Ontario's Clean Air Action Plan: Protecting Environmental and Human Health in Ontario

June 21, 2004

Ontario

Ontario's Clean Air Action Plan: Protecting Environmental and Human Health in Ontario

Ontario Ministry of the Environment

June 21, 2004

Copyright: Queen's Printer for Ontario, 2004
This publication may be reproduced for non-commercial purposes with appropriate attribution.

Printed on recycled paper

PIBS 4708e

Ontario

Preface

In June 2000, alongside federal, provincial and territorial governments, Ontario committed to the *Canada-Wide Standards for Particulate Matter and Ozone*. This commitment will lead to improved air quality across the province. This document describes Ontario's Clean Air Action Plan and serves as Ontario's Implementation Plan for the *Canada-Wide Standards for Particulate Matter and Ozone*.

Minister's Message

Smog affects us all. It affects our personal health and our environment. Even though approximately half of our smog is due to pollution from the United States, Ontario has a clear responsibility to act.

This document describes Ontario's approach to reducing smog. Many Ontario companies and citizens have already taken action to reduce smog-causing emissions, but more needs to be done.

As a very important step, this government is committed to replacing Ontario's coal-fired power plants with cleaner sources of energy. While power stations are a sizeable source of smog emissions, they are certainly not the only one.

This government is consulting on developing emission caps for key industrial sectors and is working to improve Ontario's *Drive Clean* program to make it even more successful in reducing smog-causing emissions from vehicles.

To reach Ontario's ambitious smog reduction targets, we have to continue with an aggressive approach to reducing smog-causing emissions. I look forward to everybody's participation, and bright new ideas on how we can achieve and exceed our goals.

It is my sincere hope that this document not only informs, but also inspires. We all need to take care of the air we breathe.

Sincerely,

Leona Dombrowsky

Leona Dombrowsky
Minister of the Environment

Table of Contents

1.0 A Call to Action – Smog, Our Health and Our Environment
- 1.1 Human Health
- 1.2 Environmental Health

2.0 Smog and its Sources
- 2.1 Four Key Pollutants
- 2.2 Smog Sources in Ontario
  - 2.2.1 Ontario's Emissions Inventory, 2001 Estimates
- 2.3 Transboundary Air Pollution

3.0 Ontario's Smog Reduction Targets

4.0 Ontario's Smog Reduction Approach
- 4.1 The Key Players
- 4.2 Ontario's Approach
- 4.3 Federal Actions and Ontario's Smog Reduction Approach
- 4.4 U.S. Actions and Ontario's Smog Reduction Approach

5.0 Taking Stock and Closing Gaps

6.0 Toward Meeting Ontario's Smog Reduction Commitments

7.0 Looking Ahead

8.0 Appendix

1.0 A Call to Action — Smog, Our Health and Our Environment

1.1 Human Health

Smog affects human and environmental health. Scientists have found that there is no "safe" level for exposure to smog. Smog-related air pollution is linked to such health effects as premature death, respiratory and heart problems and bronchitis. The Ontario Medical Association (OMA) released a report that examined two key pollutant components of smog: ozone and particulate matter. The report concluded that 1,900 premature deaths, 9,800 hospital admissions and 13,000 emergency room visits could be attributed to these air pollutants in 2000, with increased impacts in future years provided no new measures are introduced. The OMA further estimated that this costs Ontario's health care system and economy more than $1 billion annually in hospital admissions, emergency room visits and absenteeism. The OMA predicts that air pollution costs Ontario citizens, in total, an estimated $10 billion per year when the costs of pain and suffering and premature mortality are all included.

The OMA also reports that children are more sensitive to smog than adults. In general, children spend more time outdoors during the smog season and they breathe more rapidly, meaning their lungs take in more air. The very young are vulnerable because their lungs are still developing. Older adults and people with heart and lung disease are also more sensitive to the fine particulate component of smog.

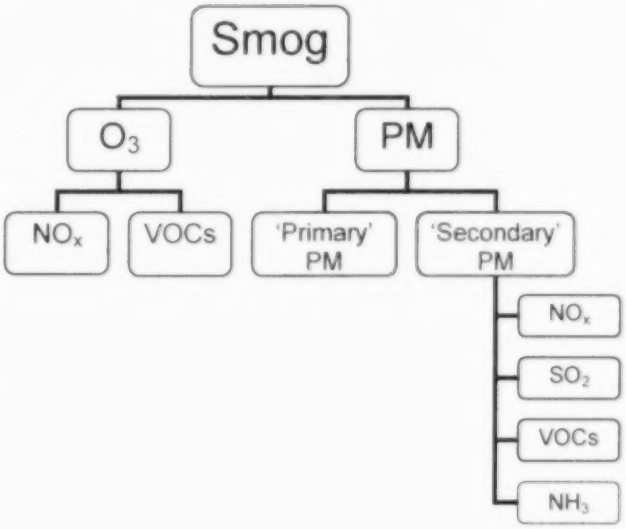
1.2 Environmental Health

Smog has been found to damage forests, agricultural crops and natural vegetation. Smog-causing pollutants also contribute to the corrosion of materials like rubber and stone. Ozone, a principal component of smog, is known to cause more vegetation damage across Ontario than any other pollutant. Ozone injury is commonly observed on sensitive field crops such as beans and other legumes in the major crop production areas across southern Ontario. Elevated ozone levels have been estimated to cost Ontario growers of agricultural and ornamental crops up to $70 million a year in reduced yields and related effects.

2.0 Smog and its Sources

Smog is a soupy mix of air pollutants that may or may not be visible in the air. The two main ingredients of smog are **ground-level ozone (O_3)** and **particulate matter (PM)**.

O_3, a gas, is formed through chemical reactions that take place when nitrogen oxides (NO_x) and volatile organic compounds (VOCs) combine in the presence of sunlight. For this reason, NO_x and VOCs are called O_3 precursor gases.



Ground-level O_3 differs from stratospheric O_3. While chemically identical, stratospheric O_3 is found at altitudes of 20 to 50 kilometres and protects the Earth from the sun's harmful ultraviolet rays. Throughout this document, O_3 refers to ground-level ozone.

$$\mathbf{NO_x + VOCs + Sunlight = O_3}$$

PM consists of solid particles and liquid droplets of microscopic size. In the air quality context, PM is classified into two size fractions, $PM_{2.5}$ and $PM_{2.5\text{-}10}$ (see box). When it comes to PM sources, scientists distinguish between primary and secondary. *Primary PM* is emitted directly from a variety of combustion and non-combustion sources. *Secondary particles* such as sulphates, nitrates and organic carbon are formed in the atmosphere from precursor gases such as sulphur dioxide (SO_2), NO_x, VOCs, or ammonia (NH_3). In contrast to O_3, which occurs largely during the summer months, PM can occur in high concentrations at any time of the year.

$PM_{2.5}$ and $PM_{2.5\text{-}10}$

- Particulate matter is classified into two categories, fine fraction and coarse fraction. Fine fraction PM, or $PM_{2.5}$, refers to particles no greater than 2.5 micrometers in diameter. Coarse fraction PM, or $PM_{2.5\text{-}10}$, is matter between 2.5 and 10 micrometers in diameter.
- The Canada Wide Standard (CWS) for PM was established for $PM_{2.5}$, which is addressed in this document. It is recognized as having a more significant effect on human health than $PM_{2.5\text{-}10}$.
- When setting the standard it was acknowledged that there are health impacts associated with coarse fraction particulate ($PM_{2.5\text{-}10}$) and that actions are needed to reduce its atmospheric concentrations.
- Actions to reduce $PM_{2.5}$ emissions will also lead to reductions in the ambient $PM_{2.5\text{-}10}$ levels.

2.1 Four Key Pollutants

Knowing how smog is formed is key to reducing it. In order to reduce the incidence of smog, it is essential to lower emissions of the four key smog-causing pollutants:

$$\mathbf{NO_X — SO_2 — VOCs — PM}$$

Reducing emissions of these four key pollutants is the primary goal of Ontario's smog reduction initiatives. Therefore, smog reduction strategies focus on the key emission sources for these pollutants.

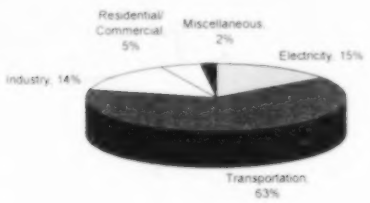
2.2 Smog Sources in Ontario

On average, approximately half of Ontario's smog challenge is associated with emissions from sources within the province. NO_x are created mainly by the transportation sector (i.e., vehicles, off-road engines and other transportation sources). SO_2 is a major pollutant from metal smelting and electricity generation. VOCs are vented into the atmosphere every time we gas up our cars, and are released by a variety of products from paints to cleaning fluids.

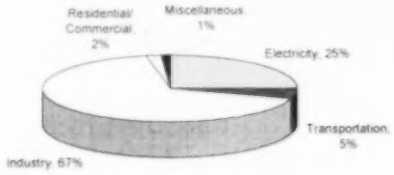
2.2.1 Ontario's Emissions Inventory, 2001 Estimates

The following charts illustrate the sources of the four key smog pollutants in Ontario:

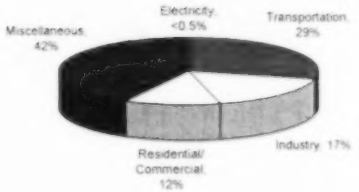
NO_x Emissions



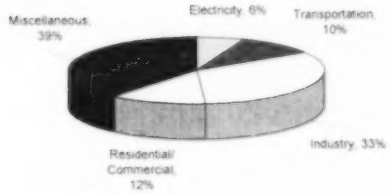
SO_2 Emissions



VOC Emissions



PM Emissions



There are sectors in Ontario where a few **point sources** (large industrial facilities) are responsible for a sizeable percentage of smog pollution. The electricity sector, for example, accounts for 15 per cent of Ontario's NO_x emissions and 25 per cent of SO_2. Similarly, in Ontario's metal smelting sector, two industrial facilities account for approximately half of the province's SO_2 emissions. Point sources present an opportunity to substantially reduce emissions by encouraging, or requiring, reductions from a small number of emitters. Therefore, Ontario's smog reduction approach is addressing large point sources first.

Contrasting with point sources are **area sources or mobile sources**, where a large number of small emission sources are dispersed over a wide area. Transportation accounts for over 60 per cent of NO_x, 29 per cent of VOCs and 10 per cent of $PM_{2.5}$ emissions in Ontario.

2.3 Transboundary Air Pollution

Not all smog-causing pollution in Ontario is created in the province. Approximately half of all smog is blown in by prevailing winds from sources in the midwestern United States. Even if every vehicle and every factory in Ontario were shut down, there could still be enough imported pollution in our air to prompt a Smog Advisory in some parts of the province. Ontario shares its airshed with approximately 200 coal-fired power stations and assorted industries (see map) in the midwestern U.S., an area that includes such states as Michigan, Indiana, Illinois, Ohio and Missouri.

3.0 Ontario's Smog Reduction Targets

NO_x, VOCs and PM

Ontario is committed to reducing provincial emissions of NO_x and VOCs by 45 per cent of 1990 levels by 2015. This target was adopted in order to achieve a 75 per cent reduction of average O_3 exceedances (assuming comparable U.S. reductions) of Ontario's one-hour, O_3 ambient air quality criterion of 80 ppb (parts per billion). Ontario also set an interim reduction target of 25 per cent NO_x and VOC reduction from 1990 levels, to be achieved by 2005. A reduction target for emissions contributing to PM was set at 10 per cent by 2015 (over a 1990 base line).

Under the umbrella of Ontario's Anti-Smog Action Plan (ASAP), more than 130 organizations participated in developing these targets.

SO_2

In 1998, Ontario signed the Canada-Wide Acid Rain Strategy for Post-2000, which committed the province to the long-term goal of meeting the environmental threshold of critical loads for acid deposition across Canada. Reducing SO_2 emissions to reduce acid rain also has a positive influence on smog levels in Ontario.

As part of this strategy, in 2000, Ontario committed to reducing SO_2 emissions province wide by 50 per cent beyond the 1985 Countdown Acid Rain program cap by 2015. Ontario's target for 2015 reflects an 80 per cent reduction from 1980 base case levels.

Canada-Wide Standards for PM and O_3

On June 7, 2000, Canada-Wide Standards (CWSs) for PM and O_3 were endorsed by the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). The endorsed CWSs contain numerical targets for $PM_{2.5}$ and O_3, together with a time frame within which these targets must be achieved.

$PM_{2.5}$: The ambient target that must be achieved by the year 2010 is a 24-hour average concentration of 30 $\mu g/m^3$ (microgram/cubic metre). This target is specified in terms of the 3-year average of the annual 98^{th} percentiles of the 24-hour average levels.

O_3: The ambient target that must be achieved by the year 2010 is an 8-hour average of 65 ppb. This target is specified in terms of the 3-year average of the annual 4th highest 8-hour average level. The transboundary provisions of the CWSs (2000) state that:

> "for the province of Ontario, a 45 per cent reduction in NO_x and VOC emissions from 1990 levels by 2010 or earlier (subject to successful negotiations with the U.S.) will be considered the province's appropriate level of effort towards achieving the O_3 CWS. Any remaining ambient O_3 levels above the CWS in Ontario will be considered attributable to the transboundary flow from the U.S. of O_3 and its precursor pollutants."

Canada is responsible for addressing the transboundary flow.

CWS Implementation Plans: CWSs signatories are required to release implementation plans to achieve the standards for $PM_{2.5}$ and O_3 by the 2010 target date. This document is the Ontario government's implementation plan, outlining achievements to date and the path the province is taking to achieve the CWSs for $PM_{2.5}$ and O_3.

Table 1

Ontario's Smog Reduction Targets at a Glance				
	NO_x	*SO_2*	*VOCs*	*PM*
Reduction Target	45 % by 2015 (from 1990 levels)	50 % by 2015 (from Countdown Acid Rain Limit)	45 % by 2015 (from 1990 levels)	10% by 2015 (from 1990 levels)
Interim Target	25 % by 2005 (from 1990 levels)		25 % by 2005 (from 1990 levels)	

4.0 Ontario's Smog Reduction Approach

Ontario's approach to reducing smog must address the diversity of emissions sources that lead to smog in Ontario (e.g., local and transboundary smog). The government is following a multi-faceted, comprehensive smog reduction approach that addresses multiple pollutants, provides encouragement to all sectors of the economy, and targets key emission sectors including electricity generation, transportation, industry and residential.

Fighting Smog has its Co-benefits

The pollutants that cause smog are often responsible for other air quality concerns. NO_x, for example, also contribute to acid rain.

Since it is often the same combustion processes that emit the pollutants that cause smog, acid rain and climate change, reducing air pollution from a single process or action can produce a number of improvements to the air we all share.

Programs like *Drive Clean*, Ontario's vehicle emissions inspection and maintenance program, are designed to take advantage of these so-called co-benefits. The program is reducing NO_x, SO_2, VOCs, $PM_{2.5}$ and CO_2, which individually and/or in combination, contribute to smog, acid rain and global warming.

4.1 The Key Players

Ontario's goal to substantially reduce smog levels can only be achieved with a great deal of cooperation amongst various parties.

The Ontario government remains committed to replacing coal-fired generation and will do so in a way that protects our electricity supply. Replacing coal by 2007 continues to be the government's goal. The government is developing new programs to encourage conservation and will identify the cleanest, most affordable potential power sources in Ontario, and develop them under public leadership as a replacement for coal.

The government is also moving forward to improve emission standards for a wide variety of smog-related pollutants and to develop annual NO_x and SO_2 emission limits for seven industrial sub-sectors.

The Ontario government has ongoing action on a number of fronts:

- monitoring smog conditions to alert Ontarians about poor air quality;
- collecting and analyzing data on emissions to seek out opportunities for emission reductions in all sectors of the economy;
- consulting with emitters on pollution reduction measures and developing programs to encourage reductions;
- developing emission reduction plans for various pollutants, including NO_x, SO_2, VOCs, and $PM_{2.5}$ in order to achieve Ontario's air quality goals;
- developing, implementing and enforcing regulations and standards to ensure Ontario is moving towards cleaner air; and
- providing public education and outreach to support Ontarians in doing their part to reduce smog emissions and improve Ontario's air quality.

Municipalities play a key role in efforts to reduce smog in the province through their planning practices and leadership in their purchasing policies and bylaw implementation. Municipalities can also play a major role in public education and outreach efforts.

Industry needs to play a prominent role in smog reduction efforts. Implementing best practices can go a long way toward reducing smog and its precursor pollutants.

Individuals can help reduce smog in the province by ensuring their vehicles are inspected and properly maintained, through energy efficiency/conservation and other emission reduction efforts. By considering the environmental impacts of different products, everyday purchasing decisions can lead to better protection of the environment.

The federal government can assist Ontario by negotiating transboundary emission reductions with the U.S. and establishing national standards and requirements.

Emissions from the U.S. make up a considerable part of Ontario's smog challenge. Programs that reduce emissions in the U.S. will help Ontario meet its air quality commitments. Similarly, smog reductions in Ontario will benefit Quebec, Atlantic provinces and northeastern U.S. states.

4.2 Ontario's Approach

The following paragraphs outline the government's key smog-causing emission reduction initiatives. Government action can be grouped into the following categories:

1. Regulatory
2. Government leadership
3. Incentives
4. Public education and outreach
5. Encouraging non-regulatory commitments
6. Building capacity

The province is also encouraging the federal government to take action where federal emission reduction tools would be most efficient, and to initiate discussions with the U.S. on transboundary anti-smog actions when necessary and appropriate.

The following initiatives reduce smog-causing emissions, while also serving as building blocks for Ontario's implementation plan for meeting the Canada-Wide Standards for $PM_{2.5}$ and O_3.

For a comprehensive, detailed list of actions, see Table 2 and the Appendix (Ontario's "Inventory of Clean Air Actions").

I. Key Regulatory Initiatives

- The province has in place a regulation that establishes caps with respect to NO_x and SO_2 emissions from Ontario Power Generation's (OPG) fossil plants and the electricity sector (*O. Reg. 397/01*).

- The coal-fired Lakeview Generating Station in Mississauga will have to cease burning coal by April 30, 2005 (*O. Reg. 396/01*).

- Ontario's Guideline A-9 imposes a NO_x emission limit on new or modified large boilers and heaters in industrial installations. This guideline is expected to reduce NO_x emissions by 29 kilotonnes by 2015.

- Through provincial orders, Inco and Falconbridge are required to reduce their allowable SO_2 emissions by 34 per cent, effective in 2007.

- Ontario's *Drive Clean* Program (*O.Reg. 361/98*), from 1999 to 2001, reduced smog-causing vehicle emissions by 14,800 tonnes or 15.2 per cent in Phase One (Greater Toronto Area and Hamilton). In the program's Phase Two (urban areas from Sarnia to Peterborough), smog-causing emissions were reduced by 3,500 tonnes or 6.1 per cent in 2001. New stricter limits for trucks and buses were put in place in April 2004.

- Ontario's Smog Patrol supports Ontario's *Drive Clean* Program by inspecting trucks, buses and light-duty vehicles suspected of emitting excessive exhaust smoke or of having emissions control equipment that has been tampered with or removed. Since 1998, the Smog Patrol has conducted over 29,000 vehicle inspections and issued more than 5,200 tickets.

II. Examples of Government Leadership

- The Government of Ontario, along with the Government of Canada and the City of Toronto, announced a $1 billion funding package in March 2004 representing the largest ever joint federal-provincial investment in municipal transit. This agreement will average $70 million per year from each government over five years to improve, modernize and expand the Toronto Transit Commission (TTC) system and help provide better transit service to the TTC's 1.3 million daily riders.

- The Ontario government encourages the use of ethanol-blended gasoline in its vehicle fleets. It has contracted for the purchase of 780,000 litres of ethanol-blended gasoline to power fleet vehicles. Ontario also continues to purchase new hybrid vehicles, which reduce air pollution through improved efficiency.

- GO Transit has moved to the use of low-sulphur diesel fuels year-round in the bus fleet. During the traditional smog season from May to September, the rail fleet also uses low-sulphur diesel fuels.

- Ontario's Smog Alert Response Program (SARP) develops and promotes strategies for municipalities and the Ontario Public Service (OPS) to protect the environment and human health during smog alerts.

III. Key Clean Air Incentives

- Ontario offers a sales tax rebate for solar energy systems incorporated into residential premises after November 25, 2002, and before November 26, 2007.

- There is a sales tax rebate program for vehicles powered by alternative fuel (up to $1,000).

- Producers of clean power enjoy tax advantages if they contribute to the province's supply of green power before January 1, 2008.

IV. Key Initiatives in Public Education and Outreach

- The *OnAIR* program found at www.ene.gov.on.ca gives the public broad access to more information on air pollution in a timely manner. The associated regulation (O.Reg. 127/01) requires selected electricity, industrial, commercial, institutional and municipal

facilities in Ontario to report on over 350 air contaminants including emissions of primary particulate and smog precursors (e.g., NO_x, SO_2, and VOCs).

- The Web site www.airqualityontario.com provides near-real time posting of air quality monitoring information for 28 smog forecast regions across Ontario.

Table 2. Ontario's Smog Reduction Efforts

Current Programs and Initiatives

INITIATIVE	NO_x	SO_2	$PM_{2.5}$	VOCs
Regulatory				
Emission Limits for Utilities (*O.Reg. 397/01* and *O.Reg. 396/01*)	□	□		
NO_x Guidelines for Industrial Installations (Guideline A-9)	□			
Lakeview Regulation (*O. Reg. 396/01*)	□	□	□	
SO_2 Emission Reduction from Smelters (Control Orders)		□		
Drive Clean (*O. Reg. 361/98*)	□	□	□	□
Ontario's Smog Patrol (*O. Reg. 361/98*)	□	□	□	□
Reducing VOCs - Regulation limiting and reducing emissions from gasoline (*O.Reg. 271/91*)				□
Stage I Recovery of Gasoline Vapours in Bulk Transfers (*O.Reg. 455/94*)				□
Air Standards (*O.Reg. 346*)	□	□		□
Emissions Reduction Trading (*O. Reg. 397/01*)	□	□		
Government Leadership				
Transit Investment	□	□	□	□
Alternative Fuels in Government Fleet	□	□	□	□
Ontario's Smog Alert Response Program	□	□	□	□
Clean Air Incentives				
Retail Sales Tax Rebate for Solar Energy Systems	□	□	□	
Tax Rebate Program for Vehicles Powered by Alternative Fuels	□	□	□	□
Tax Incentives for Producers of Clean Power	□	□	□	
Tax Credit for Fuel Conservation	□	□	□	□
Exemption of Bio-diesel From the Fuel Tax	□	□	□	□
Gasoline Tax Exemption for Ethanol	□	□	□	□

INITIATIVE	NO_x	SO_2	$PM_{2.5}$	VOCs
Natural Gas Exempt from Fuel Taxes	□	□	□	□
Lower Fuel Tax for Propane	□	□	□	□
Focus on New Renewable Energy Projects	□	□	□	
Wind and Water Power Development on Crown Land	□	□	□	
Wind Energy Development	□	□	□	
Encouraging Self-generation and Small-scale Projects	□	□	□	
Reducing Barriers to Clean Generation	□	□	□	
Demand-Side Management Mandate for the Ontario Energy Board	□	□	□	
Emission Reduction Credits	□	□		
Public Education and Outreach				
Sulphur-in-Gas Reporting Regulation (*O. Reg. 212/02*)		□		
OnAIR Web site (Mandatory Monitoring and Reporting, *O. Reg. 127/01*)	□	□	□	□
Ontario's Air Quality Index	□	□	□	□
Pollution Probe Primers	□	□	□	□
The Smog Alert Response Program	□	□	□	□
Web Site Information: www.airqualityontario.com	□	□	□	□
Toll-free 24-hour Public Pollution Hotline [1-866-MOE-TIPS (1-866-663-8477)]	□	□	□	□
Partners in Air	□	□	□	□
Funding for the Ontario Centre for Environmental Technology Advancement (OCETA)	□	□	□	□

See appendix for a detailed description of these initiatives.

V. Encouraging Non-Regulatory Commitments

- Ontario's industries need to play a prominent role if emission reduction efforts are to be successful. One way industry can do this is through non-regulatory commitments.

- For example, through the Anti Smog Action Plan (ASAP) program, many of Ontario's industries have developed non-regulatory commitments and/or are implementing measures to reduce smog precursors. Sub-sectors such as non ferrous smelters, electricity, iron and steel, cement, chemical, automobile manufacturing and petroleum refineries are taking action to reduce NO_x, SO_2, and VOCs.

- A detailed summary of non-regulatory commitments made through the ASAP program can be found in *Ontario's Anti-Smog Action Plan: Progress Through Partnership*, available at http://www.ene. govon.ca/envision/air/smog/asap2002.htm.

VI. Building Capacity

Capacity building continues to be a key component of Ontario's smog reduction approach. Ontario recognizes that more needs to be done, and specific knowledge gaps need to be filled: For example, we need to improve our emissions inventories and our scientific understanding of health impacts. For example. Since 1995, Ontario has invested more than $5 million to establish one of the most modern and best-equipped air monitoring networks in North America. Currently, there are 37 state-of-the-art Air Quality Index (AQI) monitoring stations located across Ontario. Real-time data gathered from the network are used to publish Ontario's Air Quality Index and issue *Smog Watches* and *Smog Advisories*.

Work continues implementing and refining mathematical air pollution dispersion models, which provide valuable insights into the relationships between precursor emissions and ambient pollutant concentrations (i.e., the state-of-the-art PM and O_3 modelling system developed by the U.S. EPA). Mathematical emission dispersion models are the best tools currently available for determining necessary emission reductions, and where these reductions should take place. They also play an important role in achieving the CWSs.

Capacity building is also partnerships building. Ontario is engaging the research community to help identify and bridge science knowledge gaps. The Centre for Research in Earth and Space Technology (CRESTech) is one example of this kind of partnership.

4.3 Federal Actions and Ontario's Smog Reduction Approach:

Ontario works closely with the federal government to encourage the use of appropriate federal tools in reducing emissions affecting Ontario's air quality.

The federal government plays a key role by taking the lead in mandating cleaner vehicles and fuels and developing an action plan to address VOC emissions from consumer and commercial products.

The following sections give examples of how federal initiatives fit into Ontario's smog reduction plan and contribute significantly to emission reductions in the province.

Cleaner Vehicle Engines and Fuels

It is expected that national measures to lower emissions from vehicles, engines and fuels — both on-road and off-road — will produce significant reductions in mobile source emissions. Current federal initiatives include:

- The *Sulphur in Gasoline Regulations*, which will limit the amount of sulphur in gasoline throughout Canada to an average level of 30 ppm (parts per million), starting in 2005. As an interim step, gasoline with an average sulphur level of not more than 150 ppm is required from July 2002 to December 2004.

- The *Sulphur in Diesel Fuel Regulations* will limit sulphur levels in diesel fuel used in on-road vehicles to a maximum of 15 mg/kg starting in mid-2006.
- The *On-Road Vehicle and Engine Emission Regulations* will phase in more stringent emission standards for on-road vehicles and engines beginning with the 2004 model year. The regulations apply to light-duty vehicles (i.e., passenger cars), light-duty trucks (i.e., minivans, pick-up trucks, sport utility vehicles), heavy-duty vehicles (i.e., trucks, buses), heavy-duty engines and motorcycles.
- Regulations are being developed to deal with small and large spark-ignition engines, off-road diesel engines, recreational marine engines and off-road recreational vehicles. The standards will align with those of the U.S. EPA.

These reduced vehicle and engine emission standards and the reduced sulphur levels in both gasoline and diesel fuels are expected to provide substantial benefits to Ontario's air quality.

For a comprehensive account of the federal government's clean air initiatives, see "The "Government of Canada's Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone," available at http://www.ec.gc.ca/air/pdfs/200104_e.pdf or "Clean Air in Canada: 2003 Progress Report on Particulate Matter and Ozone" available at http://www. ec.gc.ca/air/PM_resp_03/toc_e.html.

Federal VOC Agenda for Commercial and Consumer Products
On March 27, 2004, the *Federal Agenda on the Reduction of Emissions of Volatile Organic compounds from Consumer and Commercial Products* was published as a Notice of Intent in Part 1 of the Canada Gazette. Environment Canada and Health Canada are working together to develop and implement a series of measures between 2004 and 2010 to reduce emissions of VOCs.

Federal Greenhouse Gases Agenda
Fuel combustion and other industrial processes generate both greenhouse gases (GHGs) and smog pollutants. Therefore, actions to reduce GHGs often have the co-benefit of reducing smog-related pollutants.

The 2003 federal budget contained $2 billion for the implementation of the Kyoto Protocol, of which $1.7 billion will be allocated over the next three years. In addition, innovative climate-change-related projects will be eligible for additional funding under the federal strategic infrastructure fund ($300 million per year over 10 years). Many of these actions will likely lead to reductions in smog pollutants. Recent federal funding for ethanol production plans will help reduce particulate formation from vehicles.

4.4 U.S. Actions and Ontario's Smog Reduction Approach

Reducing the flow of smog precursor pollutants from the U.S. into Ontario is also integral to reducing $PM_{2.5}$ and O_3 levels in the province. Smog precursor pollutants from the U.S. account for approximately half of Ontario's smog challenge. Therefore, efforts to reduce these emissions in the U.S. are taken into account in Ontario's smog reduction plan. In 2001, Ontario successfully opposed petitions made by U.S. states and industries that challenged federal emissions rules.

The following sections give examples of how U.S. initiatives fit into Ontario's smog reduction plan and contribute significantly to emission reduction in the province.

Canada-U.S. Air Quality Agreement
In 1991, Canada and the U.S. signed the Air Quality Agreement to address transboundary air pollution. Under this agreement, both parties have taken action to reduce transboundary air pollution including:

U.S. Acid Rain Program
The current U.S. Acid Rain Program under the Clean Air Act Amendments (CAAA) commits the U.S. to reducing emissions on a nation-wide basis by 10 million tons (a 40 per cent reduction) from 1980 levels by 2010. The U.S. SO_2 commitments are defined by national caps for electric utilities and industrial sources. Further reductions are expected from mobile sources such as cleaner on and off-road vehicles and low sulphur gasoline and diesel fuels.

The Ozone Annex to the Canada-U.S. Air Quality Agreement
In December 2000, as a result of federal/U.S. negotiations, the Ozone Annex to the Canada-U.S. Air Quality Agreement was signed. The Annex commits both countries to NO_x and VOC emission control measures. In the U.S., State Implementation Plans on NO_x are expected to deliver lowered emissions. Further reductions in NO_x and VOCs will come from national vehicle and fuel quality rules.

Other Action in the U.S.
The U.S. has taken additional actions to reduce air pollution including:

Clear Skies Initiative
In February 2003, the Clear Skies Act was introduced to Congress. If passed, the act would establish federally enforceable emission limits for the electricity sector and cut 2000 emissions of NO_x, and SO_2 by 67 per cent and 73 percent respectively, and 1999 emission of mercury by 69 per cent by 2018. The act proposes to use a "cap and trade" system to meet these targets.

Interstate Air Quality Rule
In December 2003, the EPA announced the Interstate Air Quality Rule, which proposes cuts to NO_x and SO_2 emissions in 29 eastern states and the District of Columbia.

Affected states would be required to revise their implementation plans to include control measures to meet reduction requirements. The proposal also suggests using a cap and trade program in order to achieve reductions in a cost-effective way.

If passed, the rule would reduce emissions of NO_x by 65 per cent below current levels by 2015. SO_2 emissions would be reduced by 70 per cent below current levels when the rules are fully implemented.

5.0 Taking stock and closing gaps: Ontario on track to meet emission reduction targets

Ontario's smog reduction efforts have been successful. Over the last decade, emissions of the four key pollutants have been declining, even while Ontario was going through a period of strong economic growth. Current efforts — regulatory and non-regulatory — put us on track to reaching Ontario's ambitious smog reduction targets; however, more needs to be done to lower levels of NO_x, SO_2, VOCs and $PM_{2.5}$ in the province. The following tables, from *Ontario's Anti-Smog Action Plan: Progress Through Partnership*, available at http://www.ene.gov.on.ca/envision/air/smog/asap2002.htm, explore in detail how much of a gap Ontario still has to bridge.

Table 3: **NO_x Emissions - Current and Estimated Future (kilotonnes)**

Source	1990	2000	2005	2010	2015
Point Sources	227	173	143	132	133
Area Sources	156	209	172-187	165-196	157-207
Mobile Sources	270	186	130-171	99-106	55-80
TOTAL EMISSIONS	653	568	445-502	396-434	345-420
GAP ANALYSIS					
ASSUMED TARGET			494	363	363
GAP			-49 to 8	33 to 71	-18 to 57

Table 4: **VOC Emissions - Current and Estimated Future (kilotonnes)**

Source	1990	2000	2005	2010	2015
Point Sources	149	114	82-89	77-92	74-96
Area Sources	484	440	433	433	433
Mobile Sources	230	127	81-102	55-86	47-78
TOTAL EMISSIONS	862	681	596-624	565-611	554-607
GAP ANALYSIS					
ASSUMED TARGET			651	477	477
GAP			-55 to -27	88 to 134	77 to 130

Table 5: **SO_2 Emissions - Current and Estimated Future (kilotonnes)**

Source	1990	2000	2005	2010	2015
Point Sources	1103	544	576	516	517
Area Sources	43	32	25-30	24-32	23-33
Mobile Sources	21	11	4	4	4
TOTAL EMISSIONS	1168	587	605-609	544-551	544-554
GAP ANALYSIS					
ASSUMED TARGET				442	442
GAP				102 to 109	102 to 112

Note: A negative number indicates the target will be met under the growth scenarios.

PM Emissions
Ontario is currently developing detailed data sets and emission inventories for $PM_{2.5}$. The current data indicate Ontario's PM emissions have been reduced since 1995.

Forecasts of future emissions must constantly be updated if they are to be useful tools for planning and policy development. A major federal/provincial/industrial effort has been underway for over two years to project emissions from the on-road vehicle and off-road portion of the transportation sector. It is clear that even with increases in the average mileage driven per vehicle, there will be major reductions in NOx and VOC emissions because of clean fuels and tougher emissions standards for new vehicles. The exact extent of the projected reduction is still being debated while better data are analysed to predict turn-over in the fleet. Equally, new proposals for action must be included in projects as the certainty of the proposals increase and their potential impacts become more certain.

6.0 Toward meeting Ontario's smog reduction commitments

Several initiatives to improve air quality are being explored and additional work will continue.

Proposed Industry Emission Reduction Plan (Industry ERP): Proposal for NO_x and SO_2 Regulations
The proposed Industry ERP presents the elements of a proposed regulation which would establish NO_x and SO_2 industry sector emission caps for the years 2006, 2007-2009, 2010-2014 and 2015 and onward as well as budgets for each sub-sector and allowance allocations for each facility within each sub-sector. The plan outlines the distribution of NO_x and SO_2 allowances to facilities including the provisions for existing facilities that expand or rebuild, new facilities and facilities that close down or experience partial or temporary shut-down. The proposal also integrates the emission caps with the emission trading system and the electricity sector regulation (O. Reg. 397/01).

As a result of the proposed regulated caps, emissions of NO_x from five industrial sub-sectors, which account for 10 per cent of total provincial NO_x emissions, would be capped at 21 per cent below their 1990 levels. Emission of SO_2 from six sub-sectors, which account for 61 per cent of total provincial SO_2 emissions, would be capped at 46 per cent below 1994 levels.

Ontario's VOC and primary $PM_{2.5}$ Emission Reduction Plans
To meet the CWSs for PM and O_3, Ontario will use a flexible set of regulatory and non-regulatory policy tools in developing both VOC and primary $PM_{2.5}$ emission reduction plans. Development of these plans will include stakeholder consultations to ensure fair-share contributions toward meeting Ontario's emission commitments. The plans will likely be multi-phased, multi-year projects, given that there are numerous sub-sectors that have to be addressed.

Ontario's Standards Plan

Ontario is developing more stringent air standards for VOCs and proposing new air dispersion models. Both initiatives will contribute to reducing VOC emissions.

Cleaner Energy Generation
On April 28, 2004, the Ontario Ministry of Energy released a Request for Qualifications for Renewable Energy to provide interested parties with advance information about the general framework, technical and financial requirements, evaluation criteria and key contract provisions that are expected to be part of the Renewables Request for Proposals (RFP). The Renewables RFP will be seeking 300 megawatts (MW) of new renewable energy capacity as a first step in having five per cent (1,350 MW) of electricity supply from new renewable resources by 2007 and 10 per cent (2,700 MW) by 2010.

The Ministry of Energy is also developing an RFP for 2,500 MW of new clean electricity capacity through either generation or demand-side management initiatives, to be in place as soon as possible. Together, the two RFPs represent one-third of the government's commitment to replace coal-fired generation.

Other initiatives are under way to remove barriers to greater use of cogeneration and to expand power generation on the Niagara River.

Energy Conservation
On April 19, 2004 the Premier set a target of reducing Ontario's energy consumption by five per cent by 2007, as part of his government's plan to create an energy conservation culture throughout the province. The conservation plan includes:

- creating an Ontario Power Authority that will include a Conservation Secretariat led by a Chief Conservation Officer;
- launching a public education and outreach campaign to encourage conservation;
- setting aggressive targets to put smart meters into households by the end of 2007;
- developing regulations to provide provincewide access to net metering, which enables homeowners and businesses generating renewable electricity to receive credit for the excess energy they produce.

Other Actions
Other actions to reduce emissions are being considered such as marine-engine scrappage and residential fuel wood programs. Also, Ontario is working with the federal government, the U.S. EPA and Michigan in a pilot project in southwestern Ontario and southeastern Michigan to address transboundary pollution.

Table 8:
Initiatives in the Planning Stage

Initiative	**NO_x**	**SO_2**	**$PM_{2.5}$**	**VOCs**
NO_x and SO_2 Emission Limits for Industry	□	□		
Ontario's VOC Emission Reduction Plan				□
Ontario's Primary $PM_{2.5}$ Emission Reduction Plan			□	
Ontario's Standards Plan				□
Cleaner Energy Generation	□	□	□	
Energy Conservation	□	□	□	
Residential Fuel Wood	□		□	□
Marine Engine Changeout	□	□	□	□

7.0 Looking Ahead

Addressing smog is an important issue and Ontario has made significant progress, however, more needs to be done. The Ontario government is committed to protecting the environment and the health of all Ontarians, and will continue to take steps to improve the air we all breathe.

Regulations and programs are coming into effect to ensure transportation sources and large point sources such as industries and power generation are doing their share to combat smog. Future smog reduction successes will increasingly depend on other sectors of the economy such as commercial, residential and the individual, everyday action by the people of Ontario.

How we choose to get to work, the products we purchase, how we heat and cool our homes — all these actions have a cumulative effect on smog-causing emissions generated in Ontario.

This document outlines the comprehensive approach Ontario is implementing to meet the smog challenge. Without the active support of the people of Ontario, however, any government approach to tackle smog will always be less then complete.

Appendix

Ontario's Inventory of Clean Air Actions

Matching the complexity and diversity of the smog issue (e.g., local and transboundary smog), Ontario has adopted a multi-faceted, comprehensive smog reduction approach that addresses multi-pollutants and targets key emission sectors including electricity generation, transportation, industry, and residential.

This comprehensive approach has led to the development of Ontario's strategy, which includes provincial, federal and transboundary components.

The document provided information on many of the government's regulations, government leadership, clean air incentives and public education and outreach initiatives. The following pages provide detailed information on the initiatives that make up the provincial component of Ontario's strategy.

Regulatory

Reducing NO_x and SO_2 — Regulation capping-and reducing-emissions from utilities: The province has in place a regulation limiting emissions from fossil plants in the electricity sector (*O. Reg. 397/01*). This regulation includes NO_x and SO_2 caps. For large fossil plants, emission caps are reduced by 53 per cent (from 2000 voluntary cap of 38kt/yr) for NO_x and 25 per cent (from the Countdown Acid Rain limit of 175kt/yr) for SO_2, by 2007.

Lakeview Regulation: The Lakeview Generation (*O. Reg. 396/01*) requires that the Lakeview generating station cease burning coal by April 2005 and that any generation at the site after that meet or exceed the emission performance of natural gas-fired generation.

Emissions Reduction Trading and Incentives for Conservation and Renewables: The government has introduced a system of emissions reduction trading (*O. Reg. 397/01*), which provides incentives for greater use of renewable energy and conservation. Emissions trading encourages all sectors of the economy to find innovative ways to reduce emissions which cause smog and acid rain.

NO_x guidelines for industrial installations: A ministry guideline (A-9) in effect since March 2001 imposes NO_x emission limits on new or modified large boilers and heaters. Implementation of this guideline is expected to reduce NO_x emissions by 29 kilotonnes by 2015 (expected reduction is from projected emissions without guideline).

SO_2 emission reduction from smelters: The largest emissions of SO_2 in Ontario are from non-ferrous smelters in the Sudbury region. In February 2002, the Ministry of the Environment (MOE) issued orders requiring INCO and Falconbridge to reduce their allowable SO_2 emissions by 34 per cent from their Countdown Acid Rain limits of 265kt and 100kt, respectively, effective in 2007.

***Drive Clean*:** Ontario's *Drive Clean* Program (*O.Reg. 361/98*) is an emissions inspection and maintenance program for vehicles with the goal of reducing vehicle emissions by 22 per cent in the program area. The program is achieving this goal by ensuring the inspection and proper maintenance of over 5.5 million vehicles in Ontario. From 1999 to 2001, the program reduced smog-causing vehicle emissions by 14,800 tonnes or 15.2 per cent in the Phase One area, encompassing the Greater Toronto Area and Hamilton. In the Phase Two (urban centres and their commuting zones from Sarnia to Peterborough), smog-causing emissions were reduced by 3,500 tonnes or 6.1 per cent in 2001. Between 2000 and 2002, emissions of PM from diesel-powered trucks and buses have been reduced by nearly 1,100 tonnes.
In December 2003, Ontario announced new *Drive Clean* regulations, which require large diesel-powered trucks and buses in Ontario to meet the strictest emissions standards in North America. These new standards, which take effect April 1, 2004 and on April 1, 2005, include strict emissions standards for school buses, as well as an incentive for the owners and operators of heavy-duty diesel trucks and buses to improve vehicle maintenance. Emission standards for automobiles were also tightened in 2003 and will be tightened again on January 1, 2005. These program improvements will reduce harmful vehicle emissions to help protect people's health and the environment. The government is also committed to developing a strategy to encourage heavy-duty truck and bus operators to reduce vehicle idling.

Reducing VOCs - Regulations limiting and reducing emissions from gasoline: Early on in the process to reduce VOCs, Ontario passed the Gasoline Volatility regulation (O.Reg. 271/91) that limits gasoline vapour pressure during the summer and the Stage 1 Recovery of Gasoline Vapours in Bulk Transfers (O.Reg. 455/94).

Clean Air Incentives

Retail Sales Tax Rebate for Solar Energy Systems: Ontario introduced a retail sales tax rebate for solar energy systems incorporated into residential premises after November 25, 2002 and before November 26, 2007. The government is also proposing to enable homeowners to install clean, renewable self-generation by expanding the PST rebate for solar energy to include wind energy, micro-hydroelectric systems and geothermal heating/cooling systems for residential premises.

Tax Rebate Program for Vehicles Powered by Alternative Fuels: Ontario's tax rebate program for vehicles powered by alternative fuel provides purchasers or long-term lessors of qualifying vehicles with a retail sales tax rebate of up to $1,000.

Tax Incentives for Producers of Clean Power:

- An immediate, 100 per cent corporate income tax write-off and a capital tax exemption for assets acquired after November 25, 2002, and before January 1, 2008 that are used to generate elasticity from clean, alternative or renewable energy sources;

- A sales tax rebate on building materials purchased after November 25, 2002, and before January 1, 2008 that are incorporated into facilities that generate electricity from clean, alternative energy sources.

Tax Credit for Fuel Conservation: Ontario provides a maximum $100 tax credit for fuel conservation, available to people who buy, rent, lease or import new passenger cars that use less than six litres of gasoline or diesel fuel per 100 kilometres of highway driving. The credit does not apply to sport utility vehicles.

Exemption of Bio-diesel From the Fuel Tax: Ontario introduced an exemption from the 14.3 cents per litre fuel tax for bio-diesel fuel, regardless of whether it is mixed with diesel fuel. This will create a tax incentive for consumers to buy products that use this renewable fuel.

Gasoline Tax Exemption for Ethanol: Ontario continues to exempt ethanol and the ethanol portion of ethanol-blended gasoline from the 14.7-cents-a-litre gasoline tax.

Natural Gas Exempt from Fuel Taxes: Natural gas is exempt from Ontario fuel taxes even when used to power licensed motor vehicles.

Lower Fuel Tax for Propane: In Ontario, propane is subject to a lower fuel tax rate than gasoline or diesel.

Focus on New Renewable Energy Projects: The Ministry of Energy is proceeding with an independent study on the feasibility of moving forward with the Beck 3 generating project in Niagara Falls.
Ontario Power Generation has been directed to accelerate its assessment of a 500 megawatt project on the site of the old Hearn Generating Station in Toronto.
The province reformed the property tax and water rental treatment of hydro-electric generating stations for 2001 and subsequent years to stimulate the development of new environmentally friendly generating stations.
Ontario is working with Manitoba and the federal government on new hydroelectric capacity in Manitoba and the necessary transmissions lines to deliver power to the Ontario market.

Wind and Water Power Development on Crown Land: The Ministry of Natural Resources recently announced the opening of Crown land to wind power development and will explore water power development opportunities on Crown land.

Wind Energy Development: The Ministry of Municipal Affairs and the Ministry of Energy are working together to develop information to help municipalities incorporate wind energy development into their official planning activities.

Reducing Barriers to Clean Generation: The Ministry of the Environment has modified the environmental assessment (EA) requirements for new electricity projects. The requirements now apply equally to public and private sector projects. The changes to the act have helped encourage cleaner energy sources. Two thousand four hundred megawatts of natural-gas-fired energy capacity have been approved in Ontario in the last two years.

Demand-Side Management Mandate for the Ontario Energy Board: The *Electricity Pricing, Conservation and Supply Act, 2002* strengthens the objectives of the Ontario Energy Board in relation to electricity to promote energy conservation, energy efficiency, load management and the use of cleaner energy sources, including alternative and renewable energy sources.

Emission Reduction Credits: Emissions trading, through emission reduction credits, provides power producers with an economic incentive to reduce emission and/or produce electricity from renewable sources, which will reduce emissions.

Public Education and Outreach

Sulphur-in-Gas Reporting Regulation: The regulation (O.Reg. 212/02) requires the sulphur levels of gasoline sold and/or used in Ontario — measured at the refinery — to be reported to the Ontario government. The government makes this information available to the public (www.ene.gov.on.ca) to hold gasoline refiners and importers publicly accountable for the environmental impacts of their products.

OnAIR, Ontario's On-line Emissions Reporting Registry: The *OnAIR* program gives the public broad access to more information on air pollution in a timely manner (www.ene.gov.on.ca/environet/onair/splash.htm). This allows consumers to make informed choices based companies' emissions performance. The regulation (O.Reg. 127/01) requires selected electricity, industrial, commercial, institutional and municipal facilities in Ontario to report on over 350 air contaminants including emissions of primary particulate and smog precursors (e.g., NO_x, SO_2, VOCs and particulate).

Ontario's Air Quality Index: The Web site www.airqualityontario.com or 1-800-387-7768 provides near real-time posting of air quality monitoring information for 28 smog forecast regions across Ontario. In addition, the site offers a subscription-based e-mail notification service for all *Smog Watches* (issued when there is at least a 50 per cent probability that smog conditions will occur within the next three days) and *Smog Advisories* (issued when there is a high probability of a smog day occurring within the next 24 hours). The Web site also provides basic air quality information.

Smog, VOCs and Acid Rain Primers: Ontario provided funding to Pollution Probe for the production of several Primers on various topical environmental issues including smog, VOCs (in production) and acid rain. These educational booklets provide the public with an overview of the issue including what they can do to improve the environment.

The Smog Alert Response Program: The Smog Alert Response Program includes a response guide and a resource kit developed by the Ministry of the Environment. This kit is used to assist government ministries, municipalities and private sector organizations in playing an effective role in disseminating smog information and alerts, promote actions to reduce air pollutants that cause smog, and encourage sensitive populations to limit exposure.

Web Site Information:

- www.driveclean.com provides information about Ontario's *Drive Clean* Program, answers frequently asked questions, and offers basic information about smog.
- The Ontario Public Service internal carpool Web site is an environmental initiative to improve air quality by providing an electronic bulletin board for employees who wish to arrange their own car pools.
- The Web site of the Ministry of the Environment (www.ene.gov.on.ca) holds a large variety of air quality information.

Toll-free, 24-hour Public Pollution Hotline: The Ministry of the Environment's public hotline gathers information on new and emerging environmental issues and enables the ministry to get even tougher on polluters. The number is 1-866-MOE-TIPS (1-866-663-8477).

Partners in Air: This air quality and environmental education initiative — sponsored by the ministry, industry and schools — currently involves students and teachers in selected Ontario secondary schools. Students learn how to sample, test and analyze atmospheric contaminants with the help of on-site weather stations. Teachers can access and download up-to-date environmental curriculum units on the Web site www.partnersinair.org.

Funding for the Ontario Centre for Environmental Technology Advancement (OCETA): Ontario is providing funding for an OCETA project that is educating small and medium size enterprises on the benefits of reducing pollution. During 2001/02, OCETA provided pollution prevention assessments for 16 facilities and identified potential reductions of 380 tonnes of VOC and 11 tonnes of greenhouse gases.

Le Plan ontarien d'assainissement de l'air : Protégeons la santé et l'environnement en Ontario
Ministère de l'Environnement de l'Ontario

Le 21 juin 2004

Ontario

Le Plan ontarien d'assainissement de l'air : Protégeons la santé et l'environnement en Ontario Ministère de l'Environnement de l'Ontario

Ministère de l'Environnement

Le 21 juin 2004

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2004
Reproduction autorisée à des fins non commerciales avec mention de la source.

Imprimé sur du papier recyclé

PIBS 4708f

Ontario

Avant-propos

En juin 2000, le gouvernement ontarien s'est engagé, tout comme ses homologues fédéraux, provinciaux et territoriaux, à adopter les *Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone*. Cet engagement entraînera une amélioration de la qualité de l'air dans toute la province. Le présent document décrit le Plan ontarien d'assainissement de l'air et sert de plan de mise en œuvre des *Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone* en Ontario.

Mot de la ministre

Le smog touche chacun de nous. Il a une incidence sur notre santé et sur l'environnement. Bien qu'environ la moitié du smog en Ontario provienne des États-Unis, la province se doit d'agir.

Le présent document décrit les mesures que prend l'Ontario pour réduire le smog. Bon nombre d'entreprises et de citoyens et citoyennes de la province ont déjà pris des mesures pour réduire les émissions à l'origine du smog, mais cela ne suffit pas.

Le gouvernement ontarien s'est notamment engagé à remplacer ses centrales thermiques alimentées au charbon par des sources d'énergie plus propres. Ces centrales sont certes d'importantes sources d'émissions génératrices de smog, mais elles ne sont pas les seules.

Le gouvernement en place consulte donc des experts sur l'élaboration de plafonds d'émissions à l'intention des secteurs industriels clés et travaille à améliorer le programme Air pur Ontario pour rendre encore plus efficace sa démarche de réduction des émissions génératrices de smog provenant des véhicules.

Pour atteindre les ambitieux objectifs de réduction du smog de la province, nous devons prendre des mesures efficaces de réduction des émissions génératrices de smog. J'espère que tous et chacun se joindront à nos efforts et j'attends avec impatience vos bonnes idées sur la façon d'atteindre nos objectifs, voire de les dépasser.

J'espère sincèrement que le présent document ne fera pas qu'informer, mais qu'il servira aussi d'inspiration. Il nous incombe à tous et à toutes de veiller à la salubrité de l'air que nous respirons.

Veuillez agréer l'expression de mes meilleurs sentiments.

La ministre de l'Environnement,

Leona Dombrowsky

Table des matières

1.0 Un appel à l'action : smog, santé et environnement
1.1 La santé humaine
1.2 La salubrité de l'environnement

2.0 Le smog et ses sources
2.1 Quatre polluants clés
2.2 Les sources de smog en Ontario
2.2.1 L'inventaire des émissions de l'Ontario - Estimations de 2001
2.3 La pollution atmosphérique transfrontalière

3.0 Les objectifs de réduction du smog de l'Ontario

4.0 La stratégie de réduction du smog de l'Ontario
4.1 Les acteurs clés
4.2 La démarche de l'Ontario
4.3 Les mesures fédérales et la stratégie ontarienne de réduction du smog
4.4 Les mesures américaines et la stratégie ontarienne de réduction du smog

5.0 Bilan de la situation et écarts à combler

6.0 Ce que fait l'Ontario pour respecter ses engagements en matière de réduction du smog

7.0 Planifions l'avenir

8.0 Annexe

1.0 Un appel à l'action : smog, santé et environnement

1.1 La santé humaine

Le smog influe sur la santé humaine et la salubrité de l'environnement. Les scientifiques ont constaté qu'il n'y avait pas de niveau d'exposition à la pollution par le smog qui ne présente aucun danger pour la santé. La pollution atmosphérique liée au smog est en effet associée à des incidences sur la santé telles que la mort prématurée, les troubles cardio-respiratoires et la bronchite. L'Ontario Medical Association (OMA) a d'ailleurs publié un rapport dans lequel on étudiait deux composantes clés du smog : l'ozone et les particules. On concluait dans ce rapport qu'en 2000, 1 900 morts prématurées, 9 800 admissions à l'hôpital et 13 000 visites au service des urgences pouvaient être attribuées à ces polluants atmosphériques, et que l'on pouvait prévoir des incidences plus importantes dans les années à venir si aucune nouvelle mesure n'était adoptée. L'OMA estimait par ailleurs que cet état de chose coûtait au réseau de santé et à l'économie de la province plus d'un milliard de dollars par année en admissions à l'hôpital, en visites au service des urgences et en journées d'absence au travail. L'OMA estime que la pollution atmosphérique coûte aux citoyennes et citoyens de la province, au total, environ 10 milliards de dollars par année, si on tient compte du coût des souffrances subies et des décès prématurés.

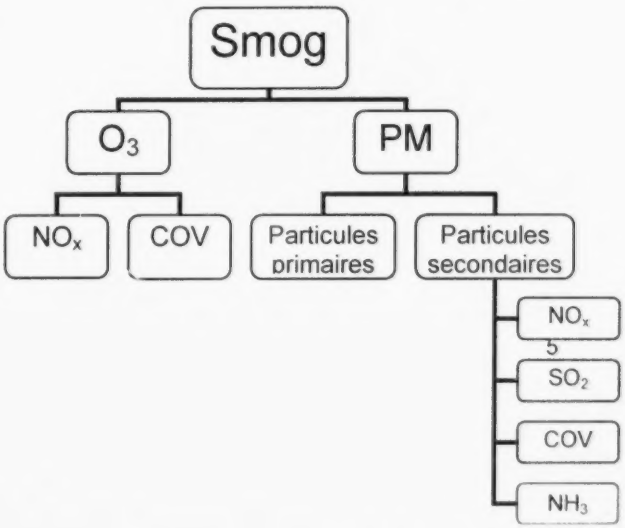
L'OMA signale également que les enfants sont plus vulnérables au smog que les adultes. De manière générale, les enfants passent plus de temps à l'extérieur pendant la saison du smog et ils ont une respiration plus rapide, ce qui veut dire que leurs poumons absorbent plus d'air. Les tout-petits sont particulièrement vulnérables parce que leurs poumons ne sont pas encore complètement développés. Les personnes âgées et celles qui souffrent de maladies cardiaques et pulmonaires sont également plus vulnérables aux particules fines contenues dans le smog.

1.2 La salubrité de l'environnement

On a constaté que le smog dégrade les forêts, les cultures agricoles et la végétation naturelle. Les polluants à l'origine du smog contribuent également à la corrosion des matériaux tels que le caoutchouc et la pierre. On sait qu'en Ontario, l'ozone, une des principales composantes du smog, abîme davantage la végétation que tout autre polluant. On observe fréquemment les dommages causés par l'ozone sur les plantes de grande culture, telles que les haricots et autres légumineuses dans les principales zones de culture agricole du Sud de l'Ontario. On estime d'ailleurs que les concentrations élevées d'ozone coûtent aux cultivateurs ontariens de plantes agricoles et ornementales jusqu'à 70 millions de dollars par année en pertes de rendement et en effets associés.

2.0 Le smog et ses sources

Le smog est un mélange épais de polluants atmosphériques qui sont parfois visibles, parfois invisibles. Les deux principaux



ingrédients du smog sont l'**ozone au niveau du sol (O_3)** et les **particules (PM)**.

L'ozone (O_3) est le résultat de réactions chimiques qui se produisent quand des oxydes d'azote (NO_x) et des composés organiques volatils (COV) se combinent en présence de lumière solaire. C'est donc pour cette raison que l'on donne aux oxydes d'azote et aux composés organiques volatils le nom de « précurseurs de l'ozone ». L'ozone au niveau du sol se distingue de l'ozone stratosphérique. Bien que les deux formes soient chimiquement identiques, l'ozone de la haute atmosphère se trouve à une altitude de 20 à 50 kilomètres et protège la Terre des effets dommageables des rayons ultraviolets du soleil. Tout au long du présent document, l'utilisation du terme ozone fait référence à l'ozone au niveau du sol.

NO_x + COV + rayonnement solaire = O_3

Les **particules** se composent de particules solides et de gouttelettes de taille microscopique. Dans le contexte de la qualité de l'air, les particules sont classifiées en deux classes granulométriques : $PM_{2,5}$ et $PM_{2,5-10}$ (voir l'encadré). En parlant des sources de particules, les scientifiques font la distinction entre les particules primaires et secondaires : les *particules primaires* sont émises directement par diverses sources de combustion et de non-combustion. Les *particules secondaires*, telles que les sulfates, les nitrates et le carbone organique, se forment dans l'atmosphère à partir de gaz précurseurs tels que le dioxyde de soufre (SO_2), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils (COV) ou l'ammoniac (NH_3). À l'opposé de l'ozone, qui se forme surtout durant l'été, les particules se trouvent à des concentrations élevées quel que soit le temps de l'année.

$PM_{2,5}$ et $PM_{2,5-10}$

- On classe les particules en deux catégories : la fraction fine et la fraction grossière. Les particules fines ($PM_{2,5}$) désignent les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres. Les particules grossières ($PM_{2,5-10}$) désignent les matières dont le diamètre se situe entre 2,5 et 10 micromètres.
- Le Standard pancanadien relatif aux particules a été établi pour les particules fines, et c'est ce dont on parle dans le présent document. Ces particules sont reconnues comme ayant un impact plus important sur la santé humaine que les particules grossières.
- Au moment de fixer le standard, on reconnaissait que certains effets sur la santé étaient associés aux particules grossières ($PM_{2,5-10}$) et qu'il était nécessaire de prendre des mesures pour en réduire les concentrations atmosphériques.
- Les mesures adoptées pour réduire les émissions de $PM_{2,5}$ entraîneront également des réductions des taux ambiants de $PM_{2,5-10}$.

2.1 Quatre polluants clés

Pour réduire le smog, il est important de savoir comment il se forme. Il est essentiel, pour atténuer l'incidence de smog, de réduire les émissions de quatre polluants clés à l'origine du smog :

NO_X — SO_2 — COV — PM

La réduction des émissions de ces quatre polluants clés est le but premier des initiatives de réduction du smog de l'Ontario. Les stratégies de réduction du smog mettent l'accent sur les principales sources d'émission de ces polluants.

2.2 Les sources de smog en Ontario

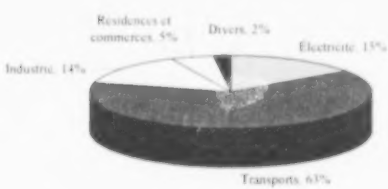
La moitié, en moyenne, des défis que pose le smog en Ontario sont associés aux émissions provenant de sources se trouvant à l'intérieur de la province. Les oxydes d'azote sont

principalement issus du secteur des transports (véhicules, moteurs tout terrain et autres sources liées au transport). Le dioxyde de soufre est un des principaux polluants issus de la fonte des métaux et de la production d'électricité. Chaque fois que nous démarrons notre voiture, nous rejetons des composés organiques volatils dans l'atmosphère. Une variété de produits, allant des peintures aux solvants de nettoyage, en libèrent également dans le milieu environnant.

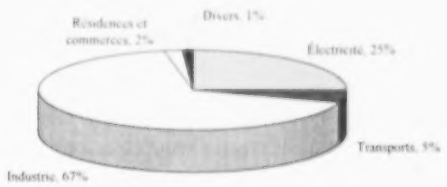
2.2.1 L'inventaire des émissions de l'Ontario – Estimations de 2001

Les tableaux suivants montrent les sources des quatre principaux polluants à l'origine du smog en Ontario :

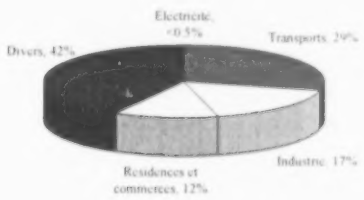
Émissions d'oxydes d'azote



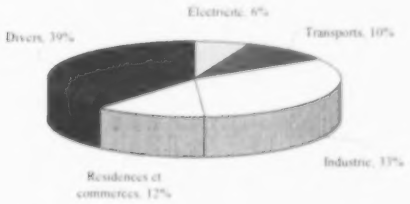
Émissions de dioxyde de soufre



Émissions de composés organiques volatils



Émissions de particules



Dans certains secteurs de la province, quelques **sources ponctuelles** (grandes installations industrielles) sont responsables d'une forte proportion de la pollution par le smog. Le secteur de l'électricité, par exemple, rejette 15 % des émissions d'oxydes d'azote de la province et 25 % de celles de dioxyde de soufre. De même, dans le secteur de la fonte des métaux de l'Ontario, deux installations industrielles représentent environ la moitié des émissions de dioxyde de soufre de la province. Il est possible de réduire considérablement les émissions de sources ponctuelles en incitant un petit nombre d'émetteurs à diminuer leurs émissions ou en exigeant qu'ils le fassent. La démarche de réduction du smog de l'Ontario s'attaque donc d'abord aux sources ponctuelles importantes.

Faisant contraste avec les sources ponctuelles sont les **sources étendues ou mobiles**, où un grand nombre de petites sources d'émission sont dispersées sur une grande superficie. Le secteur des transports représente plus de 60 % des émissions d'oxydes d'azote, 29 % des émissions de composés organiques volatils et 10 % des émissions de particules fines en Ontario.

2.3 La pollution atmosphérique transfrontalière

La pollution à l'origine du smog en Ontario ne provient pas entièrement de sources ontariennes. Environ la moitié de la totalité du smog est transportée en Ontario par des vents dominants en provenance des États du Midwest américain. Même si on arrêtait le moteur de tous les véhicules et si on cessait l'exploitation de toutes les usines de la province, il y aurait encore suffisamment de pollution importée d'ailleurs pour donner lieu à une alerte au smog dans certaines parties de la province. C'est que l'Ontario partage son bassin atmosphérique avec quelque 200 centrales alimentées au charbon et industries diverses (voir la carte) du Midwest américain, une zone qui réunit des États tels que le Michigan, l'Indiana, l'Illinois, l'Ohio et le Missouri.

Transport atmosphérique transfrontalier vers l'Ontario

3.0 Les objectifs de réduction du smog de l'Ontario

Oxydes d'azote, composés organiques volatils et particules

L'Ontario s'est engagé à réduire ses émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils de 45 % par rapport aux niveaux de 1990, d'ici 2015. Cet objectif a été adopté dans le but d'atteindre une réduction de 75 % des dépassements moyens de O_3 (en supposant des réductions comparables aux É.-U.) du critère ontarien de qualité de l'air ambiant pour l'ozone sur une heure, qui a été fixé à 80 parties par milliard. L'Ontario a également établi un objectif de réduction intermédiaire de 25 % des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils par rapport aux niveaux de 1990, lequel devra être atteint d'ici 2005. Il a par ailleurs fixé un objectif de réduction des émissions contribuant à la formation de particules, soit 10 % d'ici 2015 (par rapport au niveau de référence de 1990).

Plus de 130 organismes ont participé à l'élaboration de ces objectifs sous l'égide du Plan de lutte contre le smog de l'Ontario

Le dioxyde de soufre

L'Ontario signait, en 1998, la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000, qui engageait la province à remplir l'objectif à long terme de se conformer aux seuils environnementaux de charges critiques pour les retombées acides au Canada. La diminution des émissions de dioxyde de soufre pour réduire les pluies acides a également des répercussions bénéfiques sur les taux de smog en Ontario.

Dans le cadre de cette stratégie, l'Ontario s'est engagé, en 2000, à réduire ses émissions de dioxyde de soufre de 50 % de plus que le plafond fixé dans le cadre du programme *Les pluies acides, un compte à rebours* de 1985 et ce, d'ici 2015. L'objectif que s'est fixé l'Ontario pour 2015 se traduira par une réduction de 80 % par rapport aux niveaux de référence de 1980.

Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone
Le 7 juin 2000, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) avalisait les Standards pancanadiens (SP) relatifs aux particules et à l'ozone. Les standards avalisés comportent des objectifs numériques de réduction des particules fines et de l'ozone, ainsi qu'un calendrier de réalisation de ces objectifs.

Particules fines : L'objectif à atteindre pour l'air ambiant d'ici 2010 est une concentration moyenne de 30 $\mu g/m^3$ (microgramme/mètre cube), calculée sur 24 heures. Cet objectif est exprimé sur trois ans des 98^e centiles annuels des niveaux moyens calculés sur 24 heures.

Ozone : L'objectif à atteindre pour l'air ambiant d'ici 2010 est une concentration moyenne de 65 ppm, calculée sur 8 heures. Cet objectif est exprimé en moyenne sur trois ans du quatrième niveau annuel le plus élevé sur 8 heures. Dans les dispositions des standards (2000) relatifs à la pollution transfrontalière, il est énoncé que :

> « pour l'Ontario, une réduction de 45 % des émissions de dioxydes d'azote et de composés organiques volatils par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2010 ou plus tôt (sous réserve de négociations fructueuses avec les É.-U.) sera considérée comme un niveau d'effort approprié de la part de la province vers l'atteinte des standards relatifs à l'ozone. Toute concentration d'ozone ambiant supérieure aux standards en Ontario sera présumée être imputable au mouvement transfrontalier d'ozone et de ses précurseurs en provenance des É.-U. ».

Il incombe donc au Canada de s'attaquer aux mouvements transfrontaliers.

Plans de mise en œuvre des standards pancanadiens : Les signataires des Standards pancanadiens sont tenus de publier des plans de mise en œuvre des standards relatifs aux $PM_{2,5}$ et à l'ozone d'ici l'échéance de 2010. Le présent document constitue le plan de mise en œuvre du gouvernement de l'Ontario. Il donne un aperçu des réductions réalisées à ce jour et de la voie que prend la province pour atteindre les standards pancanadiens relatifs aux $PM_{2,5}$ et à l'ozone.

Tableau 1

Aperçu des objectifs de réduction du smog de l'Ontario				
	NO_x	*SO_2*	*COV*	*PM*
Objectif de réduction	45 % d'ici 2015 (par rapport aux niveaux de 1990)	50 % d'ici 2015 (par rapport à la limite stipulée dans *Les pluies acides, un compte à rebours*)	45 % d'ici 2015 (par rapport aux niveaux de 1990)	10% d'ici 2015 (par rapport aux niveaux de 1990)

Objectif intermédiaire	25 % d'ici 2005 (par rapport aux niveaux de 1990)		25 % d'ici 2005 (par rapport aux niveaux de 1990)	

4.0 La stratégie de réduction du smog de l'Ontario

La stratégie de lutte contre le smog adoptée par la province doit aborder le problème de la diversité des sources d'émissions génératrices de smog en Ontario (smog d'origine locale et transfrontalière). Le gouvernement a entrepris une stratégie globale de réduction du smog à multiples facettes, qui s'attaque à plusieurs polluants, fournit des incitatifs à tous les secteurs de l'économie et vise les secteurs qui produisent le plus d'émissions, y compris le secteur de la production d'électricité, le secteur des transports, le secteur industriel et le secteur résidentiel.

La lutte contre le smog a des bienfaits associés

Les polluants à l'origine du smog sont souvent responsables d'autres problèmes de qualité de l'air. Ainsi, les oxydes d'azote contribuent aussi à la formation des pluies acides.

Comme ce sont souvent les mêmes processus de combustion qui rejettent les polluants à l'origine du smog, des pluies acides et des changements climatiques, réduire la pollution atmosphérique imputable à un seul processus ou à une seule activité peut entraîner diverses améliorations de la qualité de l'air que nous partageons tous.

Les programmes tels qu'Air pur Ontario, le programme d'inspection des gaz d'échappement et d'entretien des véhicules de l'Ontario, sont conçus pour tirer profit de ces dits bienfaits associés. Le programme permet de réduire les émissions de NO_x, de SO_2, de COV, de $PM_{2,5}$ et de CO_2 qui, individuellement ou en association, contribuent au smog, aux pluies acides et aux changements climatiques.

4.1 Les acteurs clés

L'Ontario veut réduire considérablement ses niveaux de smog, mais pour ce faire, il doit compter sur une coopération étroite entre diverses parties.

Le gouvernement de l'Ontario est toujours aussi déterminé à remplacer les centrales alimentées au charbon et il le fera de façon à protéger l'approvisionnement en électricité. Il vise toujours à remplacer le charbon d'ici 2007. Il travaille donc à l'élaboration de nouveaux programmes encourageant l'adoption de mesures de conservation et il compte identifier les sources possibles d'énergie les plus propres et les plus abordables en Ontario, qu'il développera sous la régie publique, pour remplacer le charbon.

Il a également pris des mesures pour améliorer les normes d'émissions relatives à une vaste gamme de polluants associés au smog, et pour établir des seuils annuels d'émission d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre à l'intention de sept sous-secteurs d'activité industrielle.

Le gouvernement ontarien agit sur plusieurs fronts :

- surveillance des conditions propices au smog de manière à pouvoir alerter les Ontariennes et Ontariens au sujet de la piètre qualité de l'air;
- collecte et analyse de données sur les émissions pour cerner des possibilités de réduction des émissions dans tous les secteurs de l'économie;
- consultations avec les industries émettrices sur les mesures possibles de réduction et l'élaboration de programmes d'encouragement aux réductions;

- mise sur pied de plans de réduction des émissions pour divers polluants, notamment les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre, les composés organiques volatils et les particules en vue d'atteindre en bout de ligne les objectifs de qualité de l'air de l'Ontario;
- élaboration, mise en œuvre et application de règlements et de normes pour veiller à ce que l'Ontario évolue vers une meilleure qualité de l'air;
- adoption de mesures de sensibilisation et d'information du public pour appuyer la participation de la population ontarienne aux efforts de réduction des émissions génératrices de smog et améliorer ainsi la qualité de l'air en Ontario.

Les **municipalités** ont un rôle clé à jouer dans la lutte contre le smog en Ontario. Elles peuvent en effet adopter de bonnes pratiques de planification et faire preuve de leadership dans leurs politiques d'achat et dans l'application de leurs règlements. Les municipalités peuvent également jouer un rôle de premier plan dans l'éducation du public et les efforts d'action directe.

Les **secteurs industriels** doivent jouer un rôle important dans les efforts de réduction du smog. La mise en œuvre de pratiques exemplaires devrait réduire considérablement le smog et ses précurseurs.

Les **particuliers** peuvent aider à réduire le smog dans la province en veillant à ce que leur véhicule soit inspecté et entretenu correctement, en prenant l'habitude de conserver l'énergie et en achetant des produits à haut rendement énergétique, et en faisant des efforts pour réduire les émissions polluantes en général. En tenant compte des répercussions sur l'environnement de divers produits, les décisions d'achat de tous les jours peuvent mener à une protection accrue de l'environnement.

Le gouvernement **fédéral** peut aider l'Ontario en négociant avec les États-Unis des réductions des émissions transfrontalières, et en établissant des normes et des exigences nationales.

Les **émissions en provenance des États-Unis** représentent une proportion considérable du défi de réduction du smog de l'Ontario. Les programmes qui ciblent les émissions américaines aideront donc la province à respecter ses engagements en matière de qualité de l'air. De même, toute initiative de réduction du smog en Ontario profitera à nos voisins du Québec, des provinces Atlantiques et des États américains du Nord-Est.

4.2 La démarche de l'Ontario

On trouvera aux paragraphes suivants un aperçu des principales initiatives lancées par le gouvernement ontarien pour réduire les émissions à l'origine du smog. Les mesures gouvernementales peuvent être regroupées dans les catégories suivantes :

1. Mesures réglementaires
2. Direction gouvernementale
3. Mesures incitatives
4. Éducation du public et action directe
5. Incitation à la prise d'engagements non régis par des règlements
6. Renforcement des capacités

La province encourage également le gouvernement fédéral à intervenir là où des outils fédéraux de réduction des émissions seraient les plus efficaces et à amorcer des pourparlers avec les États-Unis au sujet des mesures transfrontalières de lutte contre le smog, là où de telles mesures seraient nécessaires et appropriées.

Les initiatives suivantes contribuent à réduire les émissions génératrices de smog, tout en formant les composantes de base du plan ontarien de mise en œuvre des mesures de réduction nécessaires pour atteindre les standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone.

On trouvera une liste détaillée et exhaustive de ces mesures au tableau 2 et à l'annexe (Inventaire des mesures d'assainissement de l'air adoptées par l'Ontario).

I. Principales initiatives réglementaires

- La province a adopté un règlement stipulant des plafonds d'émission d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre en provenance des centrales à combustible fossile d'Ontario Power Generation (OPG) et du secteur de l'électricité (Règlement de l'Ontario 397/01).

- La centrale alimentée au charbon de Lakeview, à Mississauga, devra cesser de brûler du charbon d'ici le 30 avril 2005 (Règlement de l'Ontario 396/01).

- La directive A-9 de l'Ontario impose une limite de rejet d'oxydes d'azote provenant des grosses chaudières et fournaises neuves ou modifiées d'installations industrielles. Cette directive devrait réduire les émissions d'oxydes d'azote de 29 kilotonnes d'ici 2015.

- Conformément à des ordonnances provinciales, les sociétés Inco et Falconbridge sont tenues de réduire de 34 % leurs émissions autorisées de dioxyde de soufre à compter de 2007.

- De 1999 à 2001, le programme Air pur Ontario (Règlement de l'Ontario 361/98) a permis de réduire les émissions génératrices de smog des véhicules de 14 800 tonnes (15,2 %) au cours de sa phase 1 (grand Toronto et Hamilton). En 2001, au cours de sa phase 2 (zones urbaines de Sarnia à Peterborough), le programme a contribué à réduire les émissions à l'origine du smog de 3 500 tonnes (6,1 %). De nouvelles limites de rejet visant les camions et les autobus ont été instituées en avril 2004.

- La Patrouille anti-smog de l'Ontario appuie le programme Air pur Ontario en assurant l'inspection des camions, autobus et véhicules automobiles légers soupçonnés d'émettre une quantité excessive de fumée, de ne pas être munis d'un dispositif de contrôle des émissions ou d'avoir un dispositif qui a été trafiqué. Depuis 1998, la Patrouille anti-smog a effectué plus de 29 000 inspections de véhicule et donné plus de 5 200 contraventions.

II. Exemples de direction gouvernementale

- Le gouvernement de l'Ontario, de même que le gouvernement du Canada et la ville de Toronto, ont annoncé un programme de financement de 1 milliard de dollars en mars 2004, représentant le plus gros investissement conjoint fédéral-provincial dans les transports municipaux. Dans le cadre de cette entente, chaque gouvernement versera en moyenne 70 millions de dollars par année sur cinq ans, en vue d'améliorer, de moderniser et de prolonger le réseau de la commission des transports en commun de Toronto (TTC), et d'aider à fournir un meilleur service à 1,3 million de personnes qui utilisent chaque jour les transports en commun de la TTC.

- Le gouvernement de l'Ontario encourage l'utilisation d'essence mélangée à de l'éthanol dans ses parcs de véhicules. Il a signé un contrat d'achat de 780 000 litres d'essence à l'éthanol pour alimenter les véhicules de ses parcs. L'Ontario continue également d'acheter de nouveaux véhicules hybrides, qui réduisent la pollution atmosphérique grâce à une plus grande efficience.

- Le réseau GO a maintenant décidé d'utiliser des carburants diesels à faible teneur en soufre toute l'année durant dans son parc d'autobus. Pendant la traditionnelle saison du smog, soit de mai à septembre, les véhicules sur rails utilisent des carburants diesels à faible teneur en soufre.

- Le Programme d'intervention en cas d'alerte au smog (PIAS) élabore et met de l'avant des stratégies de protection de l'environnement et de la santé publique durant les alertes au smog et ce, à l'échelle municipale et à celle de la fonction publique de l'Ontario.

III. Principales mesures incitatives d'assainissement de l'air

- L'Ontario offre une remise de la taxe de vente pour les systèmes héliotechniques incorporés à des résidences après le 25 novembre 2002 et avant le 26 novembre 2007.

- Il offre également un programme de remise de la taxe de vente pour les véhicules alimentés au carburant de remplacement (jusqu'à concurrence de 1 000 $).

- Les producteurs d'énergie propre jouissent d'un avantage fiscal s'ils contribuent à la production de la province en énergie écologique d'ici le 1er janvier 2008.

IV. Principales mesures incitatives d'éducation du public et d'action directe

- Le programme *OnAIR* que l'on peut consulter à l'adresse www.ene.gov.on.ca donne au public un vaste accès, en temps utile, à des renseignements supplémentaires sur la pollution de l'air. Le règlement associé (Règlement de l'Ontario 127/01) exige d'installations électriques, industrielles, commerciales, institutionnelles et municipales choisies en Ontario qu'elles fassent rapport sur plus de 350 contaminants atmosphériques, y compris les émissions de particules primaires et de précurseurs du smog (NO_x, SO_2, COV, etc.).

- Le site Web www.qualitedelairontario.com affiche des renseignements sur la surveillance de la qualité de l'air en temps réel pour 28 régions où l'on fait des prévisions relatives au smog en Ontario.

Tableau 2. Les efforts de réduction du smog de l'Ontario

Programmes et initiatives en cours

INITIATIVE	NO_x	SO_2	$PM_{2,5}$	COV
Initiative réglementaire				
Limites de rejets à l'intention des services publics (Règlements de l'Ontario 397/01 et 396/01)	✓	✓		
Ligne directrice à l'intention des installations industrielles concernant les rejets d'oxydes d'azote (directive A-9)	✓			
Règlement sur la centrale de Lakeview (Règlement de l'Ontario. 396/01)	✓	✓	✓	
Réduction des rejets de dioxyde de soufre provenant des fonderies (arrêtés d'intervention)		✓		
Air pur Ontario (Règlement de l'Ontario 361/98)	✓	✓	✓	✓
Patrouille anti-smog de l'Ontario (Règlement de l'Ontario 361/98)	✓	✓	✓	✓
Réduction des COV – Règlement visant à limiter et à réduire les émissions émanant de l'essence (Règlement de l'Ontario 271/91)				✓
Récupération (1re étape) des vapeurs d'essence dans les transferts en vrac (Règlement de l'Ontario 455/94)				✓
Normes sur la qualité de l'air (Règlement de l'Ontario 346)	✓	✓		✓
Échanges de droits d'émission visant une réduction (Règlement de l'Ontario 397/01)	✓	✓		
Direction gouvernementale				
Investissements dans les transports en commun	✓	✓	✓	✓
Utilisation de combustibles de remplacement dans les parcs automobiles gouvernementaux	✓	✓	✓	✓
Programme d'intervention en cas d'alerte au smog	✓	✓	✓	✓
Mesures incitatives d'assainissement de l'air				
Remboursement de la taxe de vente au détail pour les systèmes héliotechniques	✓	✓	✓	
Remboursement de la taxe de vente pour les véhicules alimentés aux carburants de remplacement	✓	✓	✓	✓
Encouragements fiscaux à l'intention des producteurs d'énergie propre	✓	✓	✓	

INITIATIVE	NO_x	SO_2	$PM_{2,5}$	COV
Crédit d'impôt pour l'économie de carburant	✓	✓	✓	✓
Exemption de la taxe sur les carburants pour le biodiésel	✓	✓	✓	✓
Exemption de la taxe sur l'essence pour l'éthanol	✓	✓	✓	✓
Exemption des taxes sur les carburants pour le gaz naturel	✓	✓	✓	✓
Réduction de la taxe sur les carburants pour le propane	✓	✓	✓	✓
Accent sur les projets de nouvelles énergies renouvelables	✓	✓	✓	
Développement de l'énergie éolienne et hydraulique sur les terres de la Couronne	✓	✓	✓	
Développement de l'énergie éolienne	✓	✓	✓	
Encouragement à l'autoproduction et aux projets à petite échelle	✓	✓	✓	
Élimination des obstacles à la production d'énergie propre	✓	✓	✓	
Mandat de gestion axée sur la demande pour la Commission de l'énergie de l'Ontario	✓	✓	✓	
Crédits de réduction des émissions	✓	✓		
Éducation du public et action directe				
Règlement sur la production de rapports sur la teneur en soufre de l'essence (Règlement de l'Ontario 212/02)		✓		
Site Web OnAIR (surveillance et rapport obligatoires des émissions polluantes, Règlement de l'Ontario 127/01)	✓	✓	✓	✓
Indice de la qualité de l'air de l'Ontario	✓	✓	✓	✓
Documents de sensibilisation publiés par Pollution Probe	✓	✓	✓	✓
Programme d'intervention en cas d'alerte au smog	✓	✓	✓	✓
Information sur le site Web : www.airqualityontario.com	✓	✓	✓	✓
Service d'assistance téléphonique sans frais sur la pollution, 24 heures sur 24, 1 800 663-8477	✓	✓	✓	✓
Sentinelles de l'air	✓	✓	✓	✓
Financement du Centre ontarien pour l'avancement des techniques écologiques (OCETA)	✓	✓	✓	✓

Voir l'annexe pour une description plus détaillée de ces initiatives.

V. Incitation à la prise d'engagements non régis par des règlements

- Si l'on veut que les efforts de réduction des émissions soient fructueux, les industries de l'Ontario doivent y jouer un rôle de premier plan. Elles pourraient par exemple prendre des engagements qui n'auraient pas été prescrits par voie de règlement.

- Ainsi, bon nombre d'industries ontariennes ont élaboré, par le biais du Plan de lutte contre le smog de l'Ontario, des engagements ou mesures de mise en œuvre non régis par des règlements en vue de réduire les précurseurs du smog. Des sous-secteurs, tels que les fonderies de métaux non ferreux, l'électricité, les usines sidérurgiques, les usines de ciment, les usines chimiques, les fabricants d'automobiles et les raffineries de pétrole, prennent des mesures pour réduire leurs émissions d'oxydes d'azote, de dioxyde de soufre et de composés organiques volatils.

- On trouvera un sommaire détaillé des engagements non régis par des règlements qui ont été pris dans le cadre du Plan de lutte contre le smog de l'Ontario dans le document intitulé *Ontario's Anti-Smog Action Plan: Progress Through Partnership*, que l'on peut télécharger depuis le site http://www.ene. govon.ca/envision/air/smog/asap2002.htm.

VI. Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités reste une composante clé de la stratégie de réduction du smog de l'Ontario. Le gouvernement ontarien reconnaît qu'il faut en faire davantage et qu'il importe de combler certains manques de données : ainsi, nous devons améliorer nos inventaires des émissions et approfondir nos connaissances scientifiques sur les répercussions du smog sur la santé. Depuis 1995, l'Ontario a investi plus de 5 millions de dollars dans la mise sur pied d'un des réseaux de surveillance de l'air les plus modernes et les mieux outillés en Amérique du Nord. On compte à l'heure actuelle 37 postes de surveillance de l'indice de la qualité de l'air (IQA) à la fine pointe de la technologie, répartis aux quatre coins de la province. Les données en temps réel que recueille ce réseau servent à la publication de l'Indice de qualité de l'air de l'Ontario et des *préavis* et *avis de smog*.

Nous continuons de mettre en application et de peaufiner les modèles mathématiques de dispersion atmosphérique. Ces modèles nous donnent des renseignements précieux sur les rapports entre les émissions de précurseurs et les concentrations de polluants ambiants (notamment le système ultramoderne de modélisation des particules et de l'ozone mis au point par la U.S. EPA). Les modèles mathématiques de dispersion atmosphérique sont les meilleurs outils que nous ayons à l'heure actuelle pour établir les réductions des émissions nécessaires et les endroits où ces réductions doivent être obtenues. Ils jouent également un rôle important dans l'atteinte des standards pancanadiens.

Le renforcement des capacités est aussi un moyen de former des partenariats. L'Ontario engage le milieu de la recherche à l'aider à identifier les manques de données et à les combler. Le Centre de recherche en sciences de la terre et en spatiologie (CRESTech) est un exemple de ce type de partenariat.

4.3 Les mesures fédérales et la stratégie ontarienne de réduction du smog

L'Ontario travaille en collaboration étroite avec le gouvernement fédéral à encourager l'utilisation des outils fédéraux appropriés pour réduire les émissions qui dégradent la qualité de l'air en Ontario.

Le gouvernement fédéral joue en effet un rôle clé en prenant l'initiative d'exiger des véhicules et des carburants plus propres, et en élaborant un plan d'action pour éliminer les émissions de COV provenant de produits de consommation et commerciaux.

On trouvera aux sections suivantes des exemples de l'insertion des initiatives fédérales dans le plan ontarien de réduction du smog et de la façon dont ces initiatives concourent de manière significative aux réductions des émissions dans la province.

Des véhicules, des moteurs et des carburants plus propres
Les mesures nationales de réduction des émissions provenant des véhicules, des moteurs et des carburants — véhicules routiers et tout terrain — devraient réduire considérablement les émissions de sources mobiles. Parmi les initiatives fédérales en cours, mentionnons les suivantes :

- Le Règlement sur le soufre dans l'essence, qui limitera, partout au Canada, la quantité de soufre dans l'essence à un taux moyen de 30 ppm (parties par million), à compter de 2005. Une mesure intérimaire veut que l'essence ait une teneur moyenne en soufre ne pouvant dépasser 150 ppm durant la période allant de juillet 2002 à décembre 2004.
- Le Règlement sur le soufre dans le carburant diesel, qui limitera la teneur en soufre dans l'essence diesel utilisée dans les véhicules tout terrain à un maximum de 15 mg/kg, à compter du milieu de 2006.
- Le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs prévoit l'introduction progressive de normes d'émission strictes pour les véhicules et moteurs routiers d'année-modèle 2004 et plus récents. Le règlement s'applique aux véhicules légers (automobiles, etc.), aux camions légers (mini-fourgonnettes, camionnettes, véhicules loisir travail, etc.), aux véhicules utilitaires lourds (camions, autobus, etc.), aux moteurs de grosses cylindrées et aux motocyclettes.
- Le gouvernement fédéral est à rédiger des règlements qui traitent des petits et gros moteurs à étincelles, des moteurs diesel tout terrain, des moteurs hors-bord de plaisance et des véhicules tout terrain à but uniquement récréatif. Les normes s'harmoniseront avec celles de la U.S. EPA.

Ces normes de réduction des émissions des véhicules et de leurs moteurs ainsi que les teneurs réduites en soufre dans l'essence et les carburants diesels devraient nettement améliorer la qualité de l'air de l'Ontario.

Pour obtenir un aperçu complet des initiatives d'assainissement de l'air du gouvernement fédéral, veuillez consulter le document intitulé *Le Plan intérimaire 2001 du gouvernement du Canada concernant les matières particulaires et l'ozone*, que l'on trouve sur le site http://www.ec.gc.ca/air/pdfs/200104_f.pdf ou le document intitulé *L'assainissement de l'air au Canada : Rapport d'étape de 2003 sur les particules et l'ozone*, que l'on trouve sur le site http://www. ec.gc.ca/air/PM_resp_03/toc_f.html.

Programme fédéral de réduction des émissions de composés organiques volatils attribuables aux produits de consommation et aux produits commerciaux

Le 27 mars 2004, le gouvernement canadien publiait le *Programme fédéral de réduction des émissions de composés organiques volatils attribuables aux produits de consommation et aux produits commerciaux* sous la forme d'un avis d'intention dans la partie 1 de la *Gazette du Canada*. Environnement Canada et Santé Canada travaillent de concert à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une série de mesures entre 2004 et 2010, mesures qui visent à réduire les émissions de composés organiques volatils.

Programme fédéral de réduction des gaz à effet de serre
La combustion des carburants et d'autres processus industriels produisent des gaz à effet de serre et des polluants générateurs de smog. Les mesures qui sont prises pour réduire les gaz à effet de serre ont donc l'avantage supplémentaire de réduire les polluants associés à la formation de smog.

Le budget fédéral de 2003 prévoyait un investissement de 2 milliards de dollars dans la mise en œuvre du Protocole de Kyoto, dont la somme de 1,7 milliard répartie sur les trois prochaines années. Par ailleurs, les projets novateurs liés aux changements climatiques seront admissibles à des fonds supplémentaires dans le cadre du fonds fédéral d'infrastructure stratégique (une somme de 300 millions de dollars par année sur 10 ans). Bon nombre de ces mesures entraîneront probablement des réductions des polluants générateurs de smog. Les fonds récemment accordés par le fédéral pour les plans de production d'éthanol aideront à réduire la formation de particules dans les gaz d'échappement des véhicules.

4.4 Les mesures américaines et la stratégie ontarienne de réduction du smog

Réduire le mouvement des polluants précurseurs du smog des États-Unis vers l'Ontario fait également partie intégrante des efforts de réduction des particules et de la teneur en ozone dans la province. Les précurseurs du smog en provenance des États-Unis représentent environ la moitié du défi que pose le smog en Ontario. Les efforts déployés pour réduire ces émissions en territoire américain sont donc pris en compte dans le plan de réduction du smog de l'Ontario. En 2001, l'Ontario a contesté avec succès des pétitions faites par des industries et des États américains s'opposant aux règles fédérales en matière d'émissions.

On trouvera aux sections qui suivent des exemples de la façon dont les initiatives américaines sont intégrées au plan de réduction du smog de l'Ontario et contribuent à réduire considérablement les émissions dans la province.

Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air
En 1991, le Canada et les États-Unis ont signé l'Accord sur la qualité de l'air pour s'attaquer au problème de la pollution transfrontalière. En vertu de cet accord, les deux parties ont pris des mesures visant à réduire la pollution atmosphérique transfrontalière, notamment les suivantes :

Le programme américain de lutte contre les pluies acides
Le programme actuel de lutte contre les pluies acides des États-Unis (*U.S. Acid Rain Program*), qui s'inscrit dans les amendements à la *Clean Air Act* (CAAA), engage les États-Unis à réduire leurs émissions à l'échelle nationale de 10 millions de tonnes (soit une réduction de 40 %) par rapport aux taux de 1980, d'ici 2010. Les engagements pris par les États-Unis en matière de

réduction des émissions de soufre sont définis par les plafonds nationaux imposés aux services d'électricité et aux sources industrielles. D'autres réductions devraient être réalisées par les sources mobiles, notamment par l'adoption de véhicules routiers et tout terrain plus propres, et de formules d'essence et de carburants diesel à faible teneur en soufre.

L'annexe sur l'ozone à l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air
En décembre 2000, au terme de négociations entre le gouvernement fédéral et les États-Unis, l'annexe sur l'ozone à l'Accord Canada-É.-U. sur la qualité de l'air a été signée. Cette annexe engage les deux pays à prendre des mesures de réduction des oxydes d'azote et des composés organiques volatils. En territoire américain, ces Plans d'État de mise en œuvre (*State Implementation Plans*) visant les émissions d'oxydes d'azote devraient entraîner des réductions des émissions. D'autres réductions des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils seront obtenues grâce aux règlements américains actuels sur les véhicules et la qualité des carburants.

Autres mesures prises aux États-Unis
Les États-Unis ont également pris d'autres measures pour réduire la pollution atmosphérique, dont les suivantes :

Clear Skies Initiative
En février 2003, le projet de loi intitulé *Clear Skies Act* a été déposé au Congrès. Sous réserve de son adoption, cette loi établirait les limites d'émission que peut imposer le gouvernement fédéral au secteur de l'électricité et réduirait les emissions d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre de 67 % et de 73 % respectivement, par rapport aux niveaux de 2000, et les émissions de mercure de 69 % par rapport aux taux de 1999, d'ici 2018. La loi prévoit le recours à un système de « plafonds d'émission et d'échange de droits d'émission » pour atteindre ces objectifs.

Interstate Air Quality Rule
L'EPA annonçait en décembre 2003 l'adoption d'un règlement de qualité de l'air inter-États, qui prévoit des réductions des émissions d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre dans 29 États de l'Est des États-Unis et du district fédéral de Columbia.

Les États visés seraient tenus de revoir leurs plans de mise en œuvre de manière à y incorporer des mesures de contrôle qui leur permettraient d'atteindre les objectifs de réduction. Le règlement proposé suggère également le recours à un programme de plafonds d'émission et d'échange de droits d'émission pour atteindre les résultats visés de manière rentable.

Sous réserve de son adoption, le règlement réduirait les émissions d'oxydes d'azote de 65 % par rapport aux taux actuels, d'ici 2015. Les émissions de dioxyde de soufre seraient réduites, pour leur part, de 70 % par rapport aux taux actuels, une fois que le règlement serait entièrement mis en œuvre.

5.0 Bilan de la situation et écarts à combler : L'Ontario est sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs de réduction des émissions

Les efforts déployés par l'Ontario pour réduire le smog ont porté fruit. Au cours des dix dernières années, les émissions des quatre principaux polluants ont connu un recul et ce, malgré le fait que l'Ontario traversait une période de forte croissance économique. Les efforts menés à l'heure actuelle — tant réglementaires que non réglementaires — nous mettent sur la bonne voie pour atteindre les objectifs ambitieux de l'Ontario en matière de réduction du smog. Il faut cependant faire plus pour diminuer les taux d'oxydes d'azote, de dioxyde de soufre, de composés organiques volatils et de particules fines dans la province. Les tableaux suivants, qui sont tirés du document intitulé *Ontario's Anti-Smog Action Plan: Progress Through Partnership* (disponible sur le site http://www.ene.gov.on.ca/ envision/air/smog/asap2002.htm), montrent en détail les écarts que l'Ontario doit encore combler.

Tableau 3 : **Émissions de NO_x – actuelles et futures estimées (en kilotonnes)**

Source	1990	2000	2005	2010	2015
Sources ponctuelles	227	173	143	132	133
Sources étendues	156	209	172-187	165-196	157-207
Sources mobiles	270	186	130-171	99-106	55-80
ÉMISSIONS TOTALES	653	568	445-502	396-434	345-420
ANALYSE DE L'ÉCART À COMBLER					
OBJECTIF PRÉSUMÉ			494	363	363
ÉCART À COMBLER			de -49 à 8	de 33 à 71	de -18 à 57

Tableau 4 : **Émissions de COV – actuelles et futures estimées (en kilotonnes)**

Source	1990	2000	2005	2010	2015
Sources ponctuelles	149	114	82-89	77-92	74-96
Sources étendues	484	440	433	433	433
Sources mobiles	230	127	81-102	55-86	47-78
ÉMISSIONS TOTALES	862	681	596-624	565-611	554-607
ANALYSE DE L'ÉCART À COMBLER					
OBJECTIF PRÉSUMÉ			651	477	477
ÉCART À COMBLER			de -55 à -27	de 88 à 134	de 77 à 130

Tableau 5 : **Émissions de dioxyde de soufre – actuelles et futures estimées (en kilotonnes)**

Source	1990	2000	2005	2010	2015
Sources ponctuelles	1103	544	576	516	517
Sources étendues	43	32	25-30	24-32	23-33
Sources mobiles	21	11	4	4	4
ÉMISSIONS TOTALES	1168	587	605-609	544-551	544-554
ANALYSE DE L'ÉCART À COMBLER					
OBJECTIF PRÉSUMÉ				442	442
ÉCART À COMBLER				de 102 à 109	de 102 à 112

Nota : Une valeur négative indique que, selon les scénarios de croissance, l'objectif sera atteint.

Émissions de particules
L'Ontario élabore présentement des ensembles de données détaillées et des inventaires des émissions de particules fines. Les données actuelles montrent que les émissions de particules de l'Ontario ont baissé depuis 1995.

Il faut constamment actualiser les prévisions des émissions futures si l'on veut que celles-ci aient quelque utilité comme outils de planification et d'élaboration des politiques. Une importante initiative fédérale-provinciale-industrielle a été amorcée depuis plus de deux ans pour la projection des émissions provenant des véhicules routiers et véhicules tout terrain du secteur des transports. Il est évident que même si l'on tient compte des augmentations du kilométrage moyen parcouru par véhicule, on verra des réductions substantielles des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils en raison de l'utilisation de carburants plus propres et de l'adoption de normes d'émission plus strictes pour les nouveaux véhicules. L'ampleur réelle des réductions prévues suscite encore de vives discussions, alors que l'on attend les résultats de l'analyse de meilleures données pour prédire le taux de remplacement du parc de véhicules. De même, il serait bon que les nouvelles propositions de mesures soient intégrées aux projets à mesure que l'adoption de ces propositions se concrétise et que leurs incidences possibles deviennent plus certaines.

6.0 Ce que fait l'Ontario pour respecter ses engagements en matière de réduction du smog

Plusieurs initiatives d'assainissement de l'air sont envisagées et d'autres travaux se poursuivent.

Plan proposé de réduction des émissions industrielles : Projets de règlement visant les émissions d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre
Le plan de réduction des émissions industrielles proposé incorpore les éléments d'un projet de règlement qui établirait des plafonds d'émission d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre à l'intention du secteur industriel pour les années 2006, 2007-2009, 2010-2014, 2015 et par la suite, ainsi que des budgets pour chaque sous-secteur d'activité et des quotas d'émission pour chaque installation au sein de chaque sous-secteur. Le plan donne la répartition des quotas d'émission d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre accordés aux différentes installations, y compris les conditions applicables aux installations existantes qui prennent de l'expansion ou qui sont reconstruites, aux nouvelles installations et aux installations qui ferment leurs portes ou qui arrêtent temporairement ou partiellement leurs activités. Le plan proposé incorpore également les plafonds d'émission au système d'échange de droits d'émission et au règlement visant le secteur de l'électricité (Règlement de l'Ontario 397/01).

Conformément aux plafonds d'émission proposés, les émissions d'oxydes d'azote de cinq sous-secteurs d'activité industrielle (représentant 10 % des émissions totales d'oxydes d'azote de la province) seraient plafonnées à 21 % en deça des taux relevés en 2001. Les émissions de dioxyde de soufre de six sous-secteurs (représentant 61 % des émissions totales de dioxyde de soufre de la province) seraient plafonnées à 46 % en deça des taux de 1994.

Plans de réduction des émissions de particules fines primaires et des composés organiques volatils

Pour atteindre les standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone, l'Ontario fera appel à un ensemble souple de politiques réglementaires et non réglementaires pour l'élaboration des plans de réduction des émissions de composés organiques volatils et des particules fines primaires.

Dans le cadre de l'élaboration de ces plans, l'Ontario consultera les divers intervenants pour veiller à ce que chacun fasse sa juste part pour que la province puisse remplir ses engagements en matière de réduction des émissions. Selon toute probabilité, les plans seront mis en œuvre en plusieurs phases et sur plusieurs années, étant donné que la province doit travailler avec de nombreux sous-secteurs d'activité.

De nouvelles normes ontariennes

L'Ontario élabore présentement de nouvelles normes strictes de qualité de l'air visant les composés organiques volatils et il propose de nouveaux modèles de dispersion atmosphérique. Ces deux initiatives contribueront à réduire les émissions de composés organiques volatils.

Production d'énergie plus propre

Le 28 avril 2004, le ministère de l'Énergie de l'Ontario publiait une demande de qualification pour la production d'énergie renouvelable dans le but de fournir aux parties intéressées des renseignements préliminaires sur le cadre de travail général, les exigences techniques et financières, les critères d'évaluation et les principales dispositions contractuelles qui feront probablement partie de la demande de proposition sur les sources d'énergie renouvelables. Cette demande de proposition aura pour but de trouver 300 mégawatts (MW) d'énergie renouvelable nouvelle pour obtenir en bout de ligne 5 % (1 350 MW) d'approvisionnement en électricité provenant de nouvelles sources d'énergie renouvelables d'ici 2007 et 10 % (2 700 MW) d'ici 2010.

Le ministère de l'Énergie prépare aussi une demande de proposition pour une nouvelle source d'électricité propre d'une capacité de 2 500 MW sous forme d'initiatives de production d'électricité ou de gestion axée sur la demande, et qui seraient en place le plus tôt possible. Ces deux demandes de proposition représentent le tiers des engagements du gouvernement en ce qui concerne le remplacement des centrales alimentées au charbon.

D'autres initiatives sont en cours visant l'élimination des obstacles à une utilisation accrue de la production mixte et l'expansion de la production d'énergie sur la rivière Niagara.

Conservation de l'énergie

Le 19 avril 2004, le premier ministre de la province a établi un objectif de réduction de la consommation énergétique de l'Ontario de 5 % d'ici 2007, qui s'inscrit dans le plan ontarien de création d'une culture de conservation de l'énergie partout dans la province. Le plan de conservation comprend les volets suivants :

- mise sur pied d'un Office de l'électricité de l'Ontario qui comprendrait un Secrétariat pour la conservation de l'énergie, dirigé par un directeur ou une directrice de la conservation de l'énergie;
- lancement d'une campagne d'éducation du public et d'action directe pour inciter la population à conserver l'énergie;
- établissement d'objectifs ambitieux concernant l'installation de compteurs d'électricité intelligents dans les foyers d'ici la fin de 2007;
- élaboration de règlements qui donneraient accès à une facturation nette à l'échelle de la province, ce mode de facturation donnant aux propriétaires et aux enterprises produisant de l'énergie renouvelable la possibilité de recevoir un crédit pour le surplus d'énergie qu'ils produisent.

Autres mesures

Le gouvernement envisage d'autres mesures de réduction des émissions, notamment des programmes de renouvellement des moteurs marins et d'utilisation résidentielle du bois de chauffage. L'Ontario collabore par ailleurs avec le gouvernement fédéral, la U.S. EPA et l'État du Michigan dans le cadre d'un projet-pilote mené dans le Sud-Ouest de l'Ontario et le Sud-Ouest de l'État du Michigan, pour remédier au problème de la pollution transfrontalière.

Tableau 8 :
Initiatives à l'étape de la planification

Initiative	**NO_x**	**SO_2**	**$PM_{2,5}$**	**COV**
Limites d'émission d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre à l'intention du secteur industriel	✓	✓		
Plan ontarien de réduction des émissions de composés organiques volatils				✓
Plan ontarien de réduction des émissions de particules fines primaires			✓	
Plan d'élaboration de normes de l'Ontario				✓
Production d'énergie plus propre	✓	✓	✓	
Conservation de l'énergie	✓	✓	✓	
Utilisation résidentielle de bois de chauffage	✓		✓	✓
Renouvellement des moteurs marins	✓	✓	✓	✓

7.0 Planifions l'avenir

La lutte contre le smog est un défi de taille pour la province de l'Ontario et celle-ci a fait d'importants progrès à ce chapitre. Il reste malgré tout beaucoup à faire. Le gouvernement de l'Ontario est déterminé à protéger l'environnement et la santé de tous les Ontariens et de toutes les Ontariennes, et il continuera à prendre des mesures pour améliorer la qualité de l'air que nous respirons.

Comme divers règlements et programmes entreront en vigueur pour veiller à ce que les sources de pollution imputables aux transports et les grandes sources ponctuelles telles que les industries et les centrales électriques, fassent leur juste part pour lutter contre le smog, les futurs efforts de réduction du smog dépendront de plus en plus des autres secteurs de l'économie, notamment les secteurs commercial et résidentiel, et des gestes que poseront au jour le jour les citoyens et citoyennes de l'Ontario.

Le mode de transport que nous choisissons pour nous rendre au travail, les produits que nous achetons, la façon dont nous chauffons et climatisons nos foyers... Ce sont toutes là des décisions qui ont un effet cumulatif sur les émissions génératrices de smog produites en Ontario.

Nous avons décrit ici la stratégie globale que met en œuvre l'Ontario pour relever le défi posé par le smog. Il va sans dire que toute stratégie gouvernementale de lutte contre le smog ne pourra jamais être complète sans la participation active de la population de l'Ontario.

Annexe

Inventaires des mesures d'assainissement de l'air adoptées par l'Ontario

Face à la complexité et à la diversité du problème du smog (smog local, smog transfrontalier, etc.), l'Ontario a adopté une stratégie globale de réduction du smog, à plusieurs facettes, qui s'attaque à de multiples polluants et cible les principaux secteurs polluants, dont les secteurs de la production d'électricité, des transports, industriel et résidentiel.

Cette approche globale a mené au développement de la stratégie de l'Ontario, qui comprend des composantes provinciales, fédérales et transfrontalières.

Le présent document fournit des renseignements sur bon nombre de règlements gouvernementaux, la direction gouvernementale, les incitations à l'assainissement et les initiatives d'éducation du public et d'action directe. On trouvera aux pages suivantes des renseignements détaillés sur les initiatives qui forment la composante provinciale de la stratégie de l'Ontario.

Mesures réglementaires

Réduction des émissions d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre — Adoption d'un règlement exigeant le plafonnement et la réduction des émissions provenant des services publics : La province a adopté un règlement limitant les émissions provenant de centrales alimentées aux combustibles fossiles dans le secteur de la production d'électricité (Règlement de l'Ontario 397/01). Ce règlement prévoit des plafonds pour les émissions d'oxydes d'azote et de dioxyde de soufre. Pour les grandes centrales alimentées aux combustibles fossiles, les plafonds d'émission sont réduits de 53 % (par rapport au plafond volontaire de 2000, qui était de 38 kt/an) pour les oxydes d'azote et de 25 % (par rapport à la limite fixée dans le cadre du programme *Les pluies acides, un compte à rebours*, qui était de 175 kt/an) pour le dioxyde de soufre, et ce, d'ici 2007.

Règlement sur la centrale de Lakeview : Le Règlement de l'Ontario 396/01 exige que la centrale électrique de Lakeview cesse de brûler du charbon d'ici le mois d'avril 2005 et qu'après cette date, toute activité de production d'électricité menée sur le site soit conforme aux normes de rendement en matière d'émission des centrales au gaz naturel ou dépasse ces normes.

Échange de droits d'émission et incitatifs à la conservation et à l'utilisation de sources d'énergie renouvelables : Le gouvernement a mis sur pied un système d'échange de droits d'émission (Règlement de l'Ontario 397/01), qui fournit des incitatifs pour une utilisation accrue de sources d'énergie renouvelables et l'adoption de mesures de conservation de l'énergie. L'échange de droits d'émission encourage tous les secteurs de l'économie à chercher des moyens novateurs de réduire les émissions à l'origine du smog et des précipitations acides.

Lignes directrices à l'intention des installations industrielles concernant les oxydes d'azote : La directive A-9 du ministère, qui est en vigueur depuis mars 2001, impose des limites d'émission d'oxydes d'azote aux grosses chaudières et fournaises neuves ou modifiées. La mise en œuvre de cette directive devrait réduire les rejets d'oxydes d'azote de 29 kilotonnes d'ici 2015

(la réduction attendue est calculée à partir des émissions prévues sans l'application de la directive).

Réduction des émissions de dioxyde de soufre en provenance des fonderies : Le gros des émissions de dioxyde de soufre en Ontario provient des fonderies de métaux non ferreux de la région de Sudbury. En février 2002, le ministère de l'Environnement a pris des ordonnances sommant les sociétés INCO et Falconbridge de réduire leurs émissions admissibles de dioxyde d'azote de 34 % par rapport aux limites qui leur avaient été imposées dans le cadre du programme *Les pluies acides, un compte à rebours*, soit 265 kt et 100 kt respectivement, à compter de 2007.

Air pur Ontario : Le programme Air pur Ontario (Règlement de l'Ontario 361/98) est un programme d'inspection des émissions et d'entretien des véhicules qui a pour but de réduire les émissions des véhicules de 22 % dans la zone visée par le programme. Celui-ci réussit à atteindre son objectif en assurant l'inspection et le bon entretien de plus de 5,5 millions de véhicles en Ontario. Durant la seule période de 1999 à 2001, il a permis de réduire les émissions des véhicules à l'origine du smog de 14 800 tonnes, soit 15,2 %, dans la zone visée par la phase 1, soit la région du Grand Toronto et de Hamilton. Durant la phase 2 (visant les centres urbains et les banlieues entre Sarnia et Peterborough), les émissions génératrices de smog ont diminué de 3 500 tonnes (6,1 %) en 2001. De 2000 à 2002, les émissions de particules provenant de camions et d'autobus à moteur diesel ont subi une baisse de près de 1 100 tonnes.

En décembre 2003, l'Ontario a annoncé l'adoption de nouveaux règlements Air pur Ontario, qui exigent que les gros camions et autobus à moteur diesel en Ontario satisfassent aux normes d'émission les plus rigoureuses en Amérique du Nord. Ces nouvelles normes, qui entrent en vigueur le 1er avril 2004 et le 1er avril 2005, prévoient des normes d'émission très strictes pour les autobus scolaires, de même qu'un incitatif à l'intention des propriétaires et exploitants de camions et autobus diesel lourds dans le but d'améliorer l'entretien des véhicules. Les normes d'émission visant les automobiles ont également été resserrées en 2003 et seront resserrées à nouveau le 1er janvier 2005. Ces améliorations permettront de réduire les émissions nocives des véhicules pour mieux protéger la santé humaine et la salubrité de l'environnement. Le gouvernement s'est aussi engagé à mettre au point une stratégie qui encouragerait les exploitants de camions lourds et d'autobus à réduire la marche au ralenti.

Réduction des composés organiques volatils – Règlements limitant et réduisant les émissions provenant de l'essence : Dès le début du processus de réduction des composés organiques volatils, l'Ontario a édicté le Règlement de l'Ontario 271/91 sur la volatilité de l'essence, qui limite la pression de vapeur de l'essence pendant l'été et la récupération des vapeurs d'essence (1re étape) dans les transferts en vrac (Règlement de l'Ontario 455/94).

Mesures incitatives du programme Air pur Ontario

Remboursement de la taxe de vente au détail sur les systèmes héliotechniques : L'Ontario a instauré un programme de remboursement de la taxe de vente au détail sur les systèmes

héliotechniques incorporés à des résidences après le 25 novembre 2002 et avant le 26 novembre 2007. Le gouvernement se propose également d'aider les propriétaires à installer des systèmes autonomes de production d'énergie renouvelable et propre, en élargissant l'admissibilité au remboursement de la taxe de vente au détail de façon à inclure les systèmes de production d'énergie éolienne, les micro-centrales hydroélectriques et les systèmes de chauffage et de climatisation géothermiques résidentiels.

Remboursement de la taxe sur les véhicules alimentés aux carburants de remplacement : Le programme de remboursement de la taxe sur les véhicules alimentés aux carburants de remplacement accorde aux acheteurs ou aux locateurs à long terme de véhicules admissibles un remboursement de la taxe de vente pouvant aller jusqu'à 1 000 $.

Incitatifs fiscaux à l'intention des producteurs d'énergie propre :

- une radiation immédiate de 100 % de l'impôt sur les sociétés et une exonération d'impôt sur le capital pour les éléments d'actif acquis après le 25 novembre 2002 et avant le 1er janvier 2008, qui servent à produire de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables ou de sources d'énergie de remplacement propres;
- un remboursement de la taxe de vente sur les matériaux de construction achetés après le 25 novembre 2002 et avant le 1er janvier 2008, qui sont incorporés dans des installations qui produisent de l'électricité à partir de sources d'énergie de remplacement propres.

Un crédit d'impôt pour la conservation de l'essence : L'Ontario fournit un crédit d'impôt maximal de 100 $ pour la conservation de l'essence. Peuvent s'en prévaloir les gens qui achètent, louent, prennent à bail ou importent de nouvelles voitures qui consomment moins de six litres d'essence ou de carburant diesel aux 100 kilomètres sur la grand-route. Le crédit ne s'applique pas aux véhicules loisir travail.

Exemption de la taxe sur les carburants pour le biodiésel : L'Ontario a mis en place une exemption de la taxe sur les carburants de 14,3 cents le litre pour le biodiésel, que celui-ci soit ou non mélangé à du carburant diesel. Cette exemption fournira un incitatif fiscal aux consommateurs qui achètent des produits alimentés à ce carburant renouvelable.

Exemption de la taxe sur l'essence pour l'éthanol : L'Ontario continue d'accorder une exemption de la taxe sur l'essence de 14,7 cents le litre, pour l'éthanol et la portion d'éthanol contenue dans l'essence mélangée à de l'éthanol.

Exemption des taxes sur les carburants pour le gaz naturel : Le gaz naturel jouit d'une exemption des taxes provinciales sur les carburants même lorsqu'il sert à alimenter des véhicules motorisés titulaires d'un permis.

Réduction de la taxe sur les carburants pour le propane : En Ontario, le propane bénéficie d'un taux réduit de taxe sur les carburants par rapport à l'essence ou au diesel.

Accent sur les projets de nouvelles énergies renouvelables : Le ministère de l'Énergie a demandé une étude indépendante sur la faisabilité de l'aménagement de la centrale Beck 3 à Niagara Falls.
On a demandé à l'Ontario Power Generation d'accélérer son évaluation d'un projet de 500 mégawatts sur le site de l'ancienne centrale de Hearn, à Toronto.
La province a modifié l'impôt foncier et les redevances d'utilisation d'énergie hydraulique des centrales hydro-électriques pour 2001 et les années subséquentes, de manière à stimuler l'aménagement de nouvelles centrales écologiques.
L'Ontario travaille en collaboration avec le Manitoba et le gouvernement fédéral à la création de capacité hydro-électrique supplémentaire au Manitoba et à l'installation des lignes nécessaires au transport de l'électricité vers le marché ontarien.

Développement de l'énergie éolienne et hydraulique sur les terres de la Couronne : Le ministère des Richesses naturelles a récemment annoncé l'ouverture des terres de la Couronne aux projets d'éoliennes et il explorera les possibilités de projets hydroélectriques sur ces terres.

Développement de l'énergie éolienne : Le ministère des Affaires municipales et le ministère de l'Énergie collaborent au recueil de renseignements qui aideront les municipalités à intégrer le développement de l'énergie éolienne dans leurs activités de planification officielles.

Éliminer les obstacles à la production d'énergie propre : Le ministère de l'Environnement a modifié les critères d'évaluation environnementale pour les nouveaux projets de production d'électricité. Les critères s'appliquent maintenant uniformément aux projets des secteurs public et privé. Les modifications apportées à la loi ont favorisé le développement de sources d'énergie plus propres. Quelque 2 400 mégawatts de capacité énergétique provenant du gaz naturel ont été approuvés en Ontario au cours des deux dernières années.

Mandat de gestion axée sur la demande pour la Commission de l'énergie de l'Ontario : La *Loi de 2002 sur l'établissement du prix de l'électricité, la conservation de l'électricité et l'approvisionnement en électricité* renforce les objectifs de la Commission de l'énergie de l'Ontario en matière d'électricité dans le but de promouvoir la conservation de l'énergie, l'efficacité énergétique, la gestion de la puissance et l'utilisation de sources d'énergie plus propres, y compris les sources d'énergie renouvelables et de remplacement.

Crédits de réduction des émissions : L'échange de droits d'émission, par le biais des crédits d'émission, fournit aux producteurs d'énergie un incitatif économique à la réduction des émissions et à la production d'électricité à partir de sources renouvelables, ce qui contribuera à son tour à réduire les émissions.

Éducation du public et action directe

Règlement sur la production de rapports sur la teneur en soufre de l'essence : Le Règlement de l'Ontario 212/02 exige la production de rapports sur la teneur en soufre de l'essence vendue ou consommée en Ontario (telle qu'elle est mesurée à la raffinerie) à l'intention du

gouvernement de l'Ontario. Le gouvernement met cette information à la disposition du public (www.ene.gov.on.ca) de façon à tenir les raffineurs et importateurs d'essence responsables devant le public des incidences de leurs produits sur l'environnement.

OnAir, le registre en ligne des rapports d'émission de l'Ontario : Le programme *OnAIR* donne au public un grand accès, en temps utile, à des renseignements sur la pollution atmosphérique (www.ene.gov.on.ca/environet/onair/splash.htm). Cet accès permet aux consommateurs de prendre des décisions éclairées en fonction du rendement des entreprises en matière d'émissions. Le Règlement de l'Ontario 127/01 exige que certaines centrales électriques et installations industrielles, commerciales, institutionnelles et municipales choisies en Ontario fassent rapport sur plus de 350 polluants atmosphériques, dont les émissions de particules primaires et de précurseurs du smog (NO_x, SO_2, COV, particules, etc.).

Indice de la qualité de l'air de l'Ontario : Le site Web www.qualitedelairontario.com ou la ligne-info 1 800 387-7768 fournit des renseignements sur la surveillance de la qualité de l'air en temps presque réel pour 28 régions de prévision du smog en Ontario. Le site offre par ailleurs un service d'inscription au réseau d'alerte au smog pour tous les *préavis de smog* (diffusés quand les risques de voir se développer un épisode de smog dans les trois prochains jours sont d'au moins 50 %) et les *avis de smog* (diffusés quand les risques de voir s'installer un épisode de smog dans les prochaines 24 heures sont très grands). Le site Web présente également des renseignements généraux sur la qualité de l'air.

Documents sur le smog, les composés organiques volatils et les précipitations acides : L'Ontario a accordé des fonds à l'organisme Pollution Probe pour la réalisation de plusieurs documents d'information sur diverses grandes questions d'environnement de l'heure, notamment le smog, les composés organiques volatils (dans la production) et les pluies acides. Ces livrets informatifs donnent au public un aperçu de la question et quelques conseils sur ce qu'il peut faire pour assainir l'environnement.

Le Programme d'intervention en cas d'alerte au smog (PIAS) : Ce programme offre un guide d'intervention et une trousse documentaire préparée par le ministère de l'Environnement. La trousse aide les ministères gouvernementaux, les municipalités et les organismes du secteur privé à jouer un rôle efficace dans la diffusion d'information sur le smog et d'alertes au smog, sert à promouvoir les mesures prises pour réduire les émissions de polluants atmosphériques à l'origine du smog et encourage les populations vulnérables à limiter leur exposition au smog.

Information sur le site Web :

- www.airpur.com fournit des renseignements sur le programme *Air pur Ontario*, répond aux questions fréquemment posées et offre des renseignements d'intérêt général sur le smog.
- Le site Web du service de covoiturage du gouvernement de l'Ontario est une initiative environnementale visant à améliorer la qualité de l'air par l'offre d'un babillard électronique à l'intention des employés qui souhaitent organiser leur propre transport coopératif.
- Le site Web du ministère de l'Environnement (www.ene.gov.on.ca) contient une foule de renseignements sur la qualité de l'air.

Service d'assistance téléphonique sans frais sur la pollution, 24 heures sur 24 : Le service d'assistance téléphonique du ministère de l'Environnement recueille des renseignements sur les questions d'environnement nouvelles et émergentes, et permet au ministère de sévir contre les pollueurs. Le numéro à composer est le 1 866 663-8477 (1-866-MOE-TIPS).

Sentinelles de l'air : Cette initiative de sensibilisation à la qualité de l'air et à la protection de l'environnement, commanditée par le ministère, l'industrie et les écoles, fait aujourd'hui appel à la participation des élèves et du personnel enseignant dans des écoles secondaires choisies en Ontario. Les élèves apprennent à prélever des échantillons de contaminants atmosphériques et à faire des analyses à l'aide de stations météorologiques sur place. Sur le site Web www.partnersinair.org, le personnel enseignant peut accéder à des éléments de curriculum actualisés sur l'environnement et les télécharger.

Financement du Centre ontarien pour l'avancement des techniques écologiques (OCETA) : L'Ontario accorde des fonds à un projet de l'OCETA qui enseigne aux petites et moyennes entreprises les avantages inhérents à la réduction de la pollution. Pendant l'exercice 2001-2002, le Centre a fourni des évaluations en matière de prévention de la pollution pour 16 installations et identifié des moyens de réduire les émissions de composés organiques volatils de 380 tonnes et les gaz à effet de serre, de 11 tonnes.